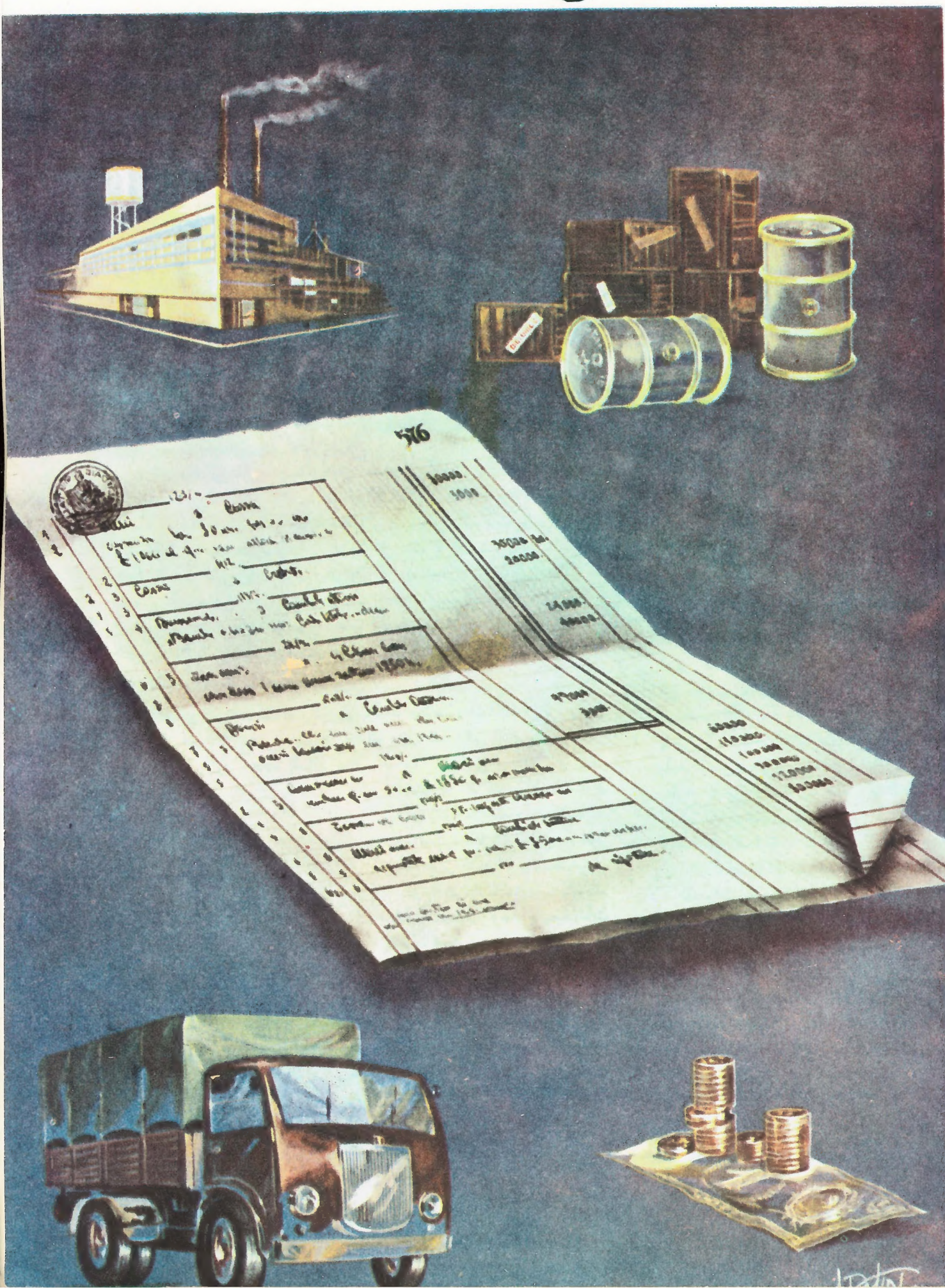


# المعرفة





# المعرفة

م

## محاسبة " الجزء الأول "

### ماهيات المحاسبة

إن « علم الحسابات » - كما تعرفه المعاجم - هو مجموعة القواعد والعمليات اللازمة لتسجيل منسق ، في دفاتر خاصة ، لجميع الحركات التجارية والمالية في مشروع ما ، ( والاسم يدل أيضا على الجهاز الذي يقوم على تنفيذ هذه العملية في داخل المشروع ) .  
وبالمعنى الأوسع ، فإن المحاسبة علم يهدف إلى إيضاح مختلف التغيرات ، في الشكل وفي القيمة ، لرأس المال المستثمر في مشروع ما ، وإبراز نتائج هذه التغيرات في فترات دورية .

وتقوم المحاسبة على ثلاثة مبادئ هامة : تسجيل العمليات الاقتصادية ، وإيضاح نتائجها ، والتمكين من مراجعتها في كل وقت . وهذه المبادئ الرئيسية لا تزال قائمة حتى اليوم ، وإن كان قد أضيف إليها عامل جديد ، وهو إمكان التنبؤ بالنتائج ، وبالتالي تعديل الخطة التي يسير عليها المشروع .

إن الضرورة التي تقضي بإمسك دفاتر حسابات ، أخذت تتحول شيئا فشيئا إلى التزام . والواقع أن قوانين التجارة تختم على كل صاحب مهنة ، سواء أكانت تجارية أم صناعية ، أن يمسك دفاتر حسابية منظمة ، وأن تكون القيودات بها يوما بيوم ، وأن يحتفظ بها لمدة عشرين سنوات . علاوة على ذلك ، فإن تلك الدفاتر أصبحت تشكل اليوم ، دليل إثبات جوهري في مجال القانون التجاري .

وقبل أن نتعرض لبعض المبادئ في مجال المحاسبة ، يهمننا أن نقرر أنه من الصعوبة بمكان ، أن نطرق هذا الموضوع الجامد ، موضوع الأرقام ، بدون أن نتابع التطور التقدي الذي حققه على مر العصور .

### موجز تاريخي

في العصور القديمة : لقد أشار أرسطو ، أحد حكماء اليونان المشهورين ، والذي عاش في القرن الرابع ق.م . ، في كتاباته ، إلى العادة التي كان يتبعها التجار في عصره ، وهي عادة إمساك دفاتر حسابية . وليس في ذلك ما يدعو للدهشة . فمن المؤكد أن الإنسان منذ أن بدأ في إنشاء علاقات مع أخيه الإنسان - ومع استبعاد كل نية عداوية - شعر بالحاجة إلى التفاهم ، وكان طبيعيا أن يستتبع ذلك تبادل الممتلكات . وهكذا نشأت التجارة ، ومعها بالتبعية نشأت الحاجة للحساب .

ولقد تركت لنا معظم الحضارات القديمة ، بعض الآثار عن أعمال المحاسبة ، والواقع أنه كان من الضروري في جميع الأحوال ، الاحتفاظ ببيان الإيرادات والمصروفات ، ثم تبويب كل منها في أقسام ( بنود ) ، وأخيرا مراجعة التطابق بينها وبين المال الذي كان موجودا في البداية ( رأس المال ) .

استخدم الرعاة من شعوب بيرو ، الحبال المعقودة ، منذ عصور متناهية في القدم ، لإحصاء عدد الدروس التي تتكون منها قطعانهم



### اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس خاني  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

رئيس  
أعضاء

### اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
كلوسون أبداظه  
محمد زك رجب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

وهكذا نجد أن مملكة الإنكاس Incas ( وهم سكان جمهورية بيرو الحالية ) ، قد أنشأت ، قبل الغزو الأسباني بوقت غير قصير ، نظاما خاصا للفرقة بين الممتلكات الإنتاجية والممتلكات الاستهلاكية . وبعبارة أخرى ، كان هذا النظام يقضي بعدالة توزيع الأعلاف والمواد الغذائية بين الفلاحين والحضرين . ولكن كيف كانوا يفعلون ذلك ؟ لقد أجاب علماء الآثار عن هذا التساؤل ، بما عثروا عليه خلال حفرياتهم من عدادات كيپوس Quipus الكثيرة ، وهي عدادات تتكون من حبال ملونة ومعقودة ، وإن لم يدركوا حقيقة الغرض منها . وسرعان ما أميط اللثام عن الغموض الذي يكتنف هذه العدادات ، وأصبح من المعروف أن حبالها ، إنما ترمز إلى الأعداد ، وأن لون الحبل يرمز إلى طبيعة الأشياء المطلوب حصرها ( أكياس القمح ، أو المواد الغذائية المختلفة ، أو رعووس الماشية ) . وهكذا ، فإن مجموعة تلك الخيوط كانت تمثل « حسابات » ، وكانت تلك الطريقة هي ، على ما يبدو ، من أولى طرق المحاسبة .

هذا ويجب ألا نغيب لقيام الفن الحسابي في العصر الروماني ، وقد كانت الإدارة الرومانية على ما هي عليه من كمال . وتدلنا الاصطلاحات « مصروفات Expensa » ، و « إيرادات Accepta » ، التي تكرر ذكرها كثيرا في النصوص اللاتينية التي كتبها بليني وشيشرون ، على أن الرومان كانوا « يضبطون » عملياتهم المالية ، والعسكرية ، والإدارية ، ضبطا دقيقا .



وفي العصور الوسطى : كانت إمكانيات الكتابة نادرة . وكان الناس في تلك العصور ، يسجلون حساباتهم بطرق لا تختلف كثيرا عن طريقة الإنكاس ، أي عن طريق رموز أو علامات على قطع من الخشب ، ومنها ذلك « السجل » ، الذي كان يتكون من لوحين من الخشب ، يجري تقييدهما الواحد من الآخر ، ثم يحفر عليهما بالحز . وكان التاجر الموردي يحتفظ بأحد اللوحين ، ويحتفظ العميل بالأول الآخر . وكانت هذه العلامات المزدوجة ، هي الدليل على قيام العملية التجارية . كما يجب أن نذكر أن أقدم الكتابات الحسابية التي أمكن العثور عليها ، ترجع إلى حوالي عام ١١٠٠ م . لقد أولت الحروب الصليبية التجارة شأنًا كبيرا ، كان قد اندثر منذ سقوط الإمبراطورية الرومانية ، وتكونت المؤسسات لتجميع مصاريف السفر ، كما تكونت المنشآت على مسافات بعيدة . وتجمع المندوبون حول التجار ، فأصبح لزاما أن تسجل العمليات التجارية المختلفة كتابيا .

وابتداء من أواخر القرن ١٣ ، بدأ المحاسبون من أهل البندقية ، في استخدام طرق محاسبة أكثر تعقيدا . فكانوا يمسكون حسابا لكل عميل ولكل مورد ، يسجلون فيه ما له وما عليه . وكانت كل عملية تقتضى قيدين ، الأمر الذي استلزم إمساك عدة دفاتر حسابية .

وكان هذا المبدأ ، الذي كان يعتبر مبتكرا في عام ١٢٩٠ ، هو الذي أدى ، بعد اكتشاف الطباعة ، إلى تعميم هذه الطريقة ، وإلى الإعلاء من شأن فن الحسابات .

### ماذا تجرى الحسابات ؟

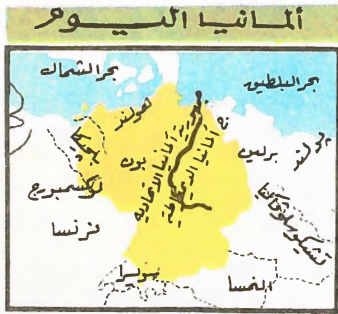
كما رأينا في الموجز التاريخي السابق ، فإنه بعد أن عمت المبادلات ، ونشأت التجارة ، اضطر الإنسان لإمسك حسابات أكثر دقة لمعرفة ما له ، وما عليه ، وما يستحق عليه .



# تاريخ ألمانيا "الجزء الثالث"

وفي عام ١٨٦٦، ألحق بسمارك بالنمسا هزيمة ساحقة . وفي عام ١٨٧١، وبعد أن حقق بسمارك نصرا عسكريا آخر على فرنسا ، أقام إمبراطورية ألمانية جديدة تحت السيطرة البروسية . وقد أدت هذه الخطوة إلى إقصاء النمسا . وفي تلك الأثناء ، في عام ١٨٦٧ ، أعادت النمسا تشكيل إمبراطوريتها ، وذلك بمنح المجر الاستقلال في نطاق الإمبراطورية المشكلة من جديد ، تحت اسم الإمبراطورية النمساوية المجرية . كانت ألمانيا في عهد بسمارك ، أو الرايخ الثاني Second Reich ، قوية من الناحيتين الصناعية والعسكرية . ولكن بعد سقوط بسمارك في عام ١٨٩٠ ، احتذى القيصر ولهم الثاني سياسة جاحجة ، كان من نتيجتها عقد تحالف من بريطانيا وفرنسا وروسيا ضده .

وقد حرص ولهم على توثيق التحالف مع النمسا ، وساند محاولاتها للسيطرة على السلاط في نطاق إمبراطوريتها . بيد أن سخط هؤلاء تزايد أكثر وأكثر ، وبعد الحرب العالمية الأولى ، أصبحت النمسا ممزقة الأوصال تماما ، وقامت بلاد جديدة مثل يوغوسلافيا ، وتشيكوسلوفاكيا ، على أساس اقتطاعها من ممتلكاتها .



وقد اختفى من الوجود ، نتيجة للحرب ، حكام أسرة هابسبورج the Habsburgs النمسا ، وأسرة هوهنزولرن the Hohenzollerns في ألمانيا ، وأقيمت الجمهورية في كلا

البلدين . ولكن السخط أخذ يتزايد في ألمانيا . لقد شعر الألمان أنهم عوملوا معاملة جائرة : فقد ساءهم ضم أقاليم الألزاس - اللورين Alsace - Lorraine إلى فرنسا ، ووجهوا اللوم إلى أعدائهم ، بسبب الأزمات الاقتصادية المتعددة التي حاقت بهم . وفضلا عن ذلك ، فقد تعالت المطالبة بإمبراطورية جديدة تضم كل الألمان ، وفي عددهم الألمان الموجودون في بلاد أخرى . وكان الناطق بلسان هؤلاء جميعا هو أدولف هتلر ، زعيم الحزب الاشتراكي الوطني أو النازي . وقد أصبح مستشار ألمانيا في عام ١٩٣٣ ، ومنذ ذلك الحين ، أقدمت ألمانيا على سلوك سياسة رهيبة للغزو والفتح .

لم تلبث الجمهورية الألمانية أن حل محلها رايبخ هتلر - أو الرايخ الثالث - وأخذت الأمة تعيد تسليحها استعدادا للحرب . وفي عام ١٩٣٦ ، أعيد تسليح بلاد الراين ، وضمت إليها النمسا في عام ١٩٣٨ . وبهذا انتهى ازدواج ألمانيا أخيرا . ولكن هتلر كان أبعد عن الاكتفاء بهذا . ففي نفس العام ، ضم السويد الألمان في تشيكوسلوفاكيا ، ثم ما لبث أن قام باحتلال باقي هذه البلاد . وفي ذلك الحين ، كان قد أقام تحالفا وثيقا مع صنوه الدكتاتور بنيتو موسوليني ، وحذر هيئة أركان حربه بأن يكونوا على استعداد لحرب شاملة . ولم يكن هدفه هو مجرد قيام إمبراطورية ألمانية متحدة ، ولكن جعل أوروبا تحت السيطرة الألمانية . وقد قام بغزو بولند في أول سبتمبر ١٩٣٩ ، وفي الثالث من سبتمبر ، أعلنت بريطانيا وفرنسا الحرب دفاعا عن أوروبا .

وكانت الحرب العالمية الثانية هزيمة تامة لألمانيا ، ورغم أن الجيوش الألمانية قامت في وقت منها ، بعمليات غزو لم يسبق لها نظير في التاريخ العسكري ، واجتاحت فيها معظم أوروبا . وبعد الحرب ، أصبحت النمسا مرة أخرى جمهورية مستقلة ، ولكن ألمانيا قسمت إلى مناطق يديرها الحلفاء المنتصرون . وفي عام ١٩٤٩ ، تم توحيد المناطق التي يشرف عليها البريطانيون ، والفرنسيون ، والأمريكيون . وتكونت جمهورية ألمانيا الغربية الاتحادية . وفي نفس العام أصبحت المنطقة الروسية ، الجمهورية الديمقراطية ، ولها حكومة شيوعية . وهذا هو الموقف في ألمانيا اليوم - الأمة الألمانية القوية الشأن من قبل ، قد انقسمت إلى شرق وإلى غرب ، وكأنها بذلك ترمز إلى الانقسام بين عالم الشيوعية وعالم الديمقراطية .

عندما بدأ القرن التاسع عشر ، كانت ألمانيا مجزأة إلى أكثر من ٣٠٠ إمارة متفاوتة الاستقلال ، تسيطر عليها القوتان الجرمانيتان Germanic العظميان النمسا وروسيا . ولم تكن النمسا في الواقع ، إلا جزءا من بصفة جزئية ، إذ كانت لها إمبراطورية شاسعة شملت البلجيكيين ، والإيطاليين ، والمجر Magyars ، والسلافي Slavs . وكان من الواضح أنه لابد من يوم تكشف فيه كل من هاتين الدولتين عن أوراقها ، من أجل زعامة ألمانيا . وكانت بروسيا Prussia قد أحرزت فعلا في القرن الثامن عشر ، مكاسب ضخمة على حساب النمسا ، ولكن بسبب ضخامة إمبراطورية النمسا ، ومكانتها المستمدة من لقب إمبراطور الإمبراطورية الرومانية المقدسة Holy Roman Emperor ، الذي كان يتقلده عاهلها المنتمى إلى أسرة هابسبرج Habsburg ، فقد ظل أكثر الناس يعدونها القوة الغالبة المهيمنة في ألمانيا . لكن ماذا كان يمكن أن يحدث لو أن الإمارات الألمانية أرادت أن تصبح موحدة ؟ كان الواضح أن النمسا ، ولها إمبراطوريتها التي ليست ألمانية ، ما كانت لتسمح بهذا قط عن طواعية . وهكذا تطورت الأمور إلى أن آمال القوميون الألمان ، تركزت على بروسيا - وبصفة خاصة على مقدراتها في هزيمة النمسا ، وفرض الوحدة بالقوة .

ومهما يكن من شيء ، فإن القوة الدافعة لتحقيق هذه القومية ، جاءت لا من داخل ألمانيا ، ولكن من نابليون ، فإنه عمد في عنف ، إلى إعادة تنظيم البلاد بتقسيمها إلى ٣٩ إمارة فقط ، مع إلغاء لقب الإمبراطورية الرومانية المقدسة ، وإقامة الاتحاد الكونفدرالي للراين Confederation of the Rhine . وشيئا فشيئا ، أخذ الشعب الألماني يمتلئ بالسخط على قاهره ، فقد رأوا أنهم ليسوا بأقاريين ، وبروسيين ، وما إلى ذلك فقط ، ولكنهم ألمان كذلك ، تجمع بينهم أواصر اللغة ، والثقافة التي لا يشاركهم فيها الفرنسيون .

وعلى أية حال ، فإن مؤتمر فيينا Congress of Vienna ما لبث أن قضى في المهمل ، على أية أفكار مبتكرة للوحدة الألمانية . فقد عمل على تقوية بروسيا في ألمانيا ، بإعطائها مناطق كبرى من بلاد الراين ، ولكنه زاد من رقعة الإمبراطورية النمساوية في إيطاليا . وهكذا استمر الازدواج ، وبقيت كما هي المشكلة الألمانية .

وقد ظلت النمسا ، بفضل عبقرية سياسيتها مترنيخ Metternich ، وبسبب قصور السياسة البروسية ، هي القوة المسيطرة في ألمانيا بعد مؤتمر فيينا . نعم إن بروسيا عملت على توثيق ارتباط بعض الدول الألمانية بها ، عن طريق الوحدة الجمركية Zollverein ، ولكن مترنيخ فرض نظاما بوليسيا صارما ، لقمع كل اتجاه ليبرالي أو قومي ، وظلت النمسا محتفظة برئاسة الاتحاد الكونفدرالي الألماني ، الذي حل محل الاتحاد الكونفدرالي الذي أقامه نابليون .

على أن ممتلكات النمسا الشاسعة ، التي بدا أنها مصدر مثل هذه القوة ، كانت في الواقع سبب تدهورها . فإن ثورات عام ١٨٤٨ التي عصفت بألمانيا ، كما عصفت بأوروبا ، قد أسفرت عن سقوط مترنيخ ، وقيام مظاهرات تطالب بوحدة ألمانية ، ودستور ليبرالي تحرري .

لقد أمكن سحق الثورات ، ولكن أيام الإمبراطورية النمساوية أضحت معدودة . ففي عام ١٨٥٩ و عام ١٨٦٠ ، تحررت مناطق كبرى في إيطاليا من الحكم النمساوي ، وفي عام ١٨٦٢ ، تولى مقاليد السلطة رئيس وزراء بروسيا جديد ، هو أوتوفون بسمارك الذي عقد العزم في النهاية ، على إقرار السيادة البروسية في ألمانيا .

أوتوفون بسمارك المستشار الخديوي « الذي أوجد الرايخ الثاني »



ولهم الأول - الملك البروسي الذي أصبح أول إمبراطور ألماني في التاريخ الحديث عام ١٨٧١



## توسع أمريكا

شاهدت السنوات الأولى من القرن ١٩ تلك الأمة الشابّة ، وهي تسير بخطى واسعة وسريعة نحو التطور . كان المستوطنون الجدد في ذلك الوقت ،

المستعمرات  
الثلاث عشرة

هامبتون الشمالية  
ماريا بورتسموث  
رودر آيلاند  
كونيتكت  
نيويورك  
نيوجيرسي  
بنسلفانيا  
ديلاوير  
ماريلاند  
كارولينا الشمالية  
كارولينا الجنوبية  
جورجيا

## المستعمرات الأولى

في عام ١٦٠٧ قامت جماعة من التجار ، تعرف باسم « شركة فرجينيا » بإنشاء أول مستعمرة ناجحة في جيمس تاون Jamestown . وفي عام ١٦٢٠ أبحر جماعة « الآباء الحجاج » ، وهم من اللاجئين المتطهرين ( البيوريتان ) ، من بليموث في إقليم ديثون ، ليقوموا برحلتهم التاريخية ، ولينشئوا مستعمرة في بليموث بإقليم ماساشوسيتس . وسرعان ما أخذ السكان الجدد ينتشرون من ذلك الموقع ، فأنشأوا مستعمرات رود آيلاند ، وكونيكتيكت ، ونيوهامبشاير . وفي عام ١٦٣٢ ، أنشأ اللورد بالتمور مستعمرات ماريلاند . ثم أخذ الساحل الأطلسي بأكمله ، يزخر شيئا فشيئا بالنازحين ، وكان منهم الهولنديون ، والفرنسيون ، والألمان ، والسويديون ، وجاءوا جميعا لينضموا إلى من سبقوهم من البريطانيين . وقد أنشأ الهولنديون مستعمرة الأراضي الواطئة الجديدة ، ولكن البريطانيين قاموا في عام ١٦٦٤ ، بالاستيلاء على عاصمتهم « نيواامستردام » ، وأطلقوا عليها اسما جديدا هو « نيويورك » .

## أمة جديدة

نشبت في حوالي منتصف القرن ١٨ ، أزمة بين المستعمرات البريطانية الأمريكية الثلاث عشرة وبين الوطن الأم . كانت إنجلترا قد هزمت فرنسا في أوروبا وفي أمريكا خلال حرب السنوات السبع . وارتأت الحكومة البريطانية ، أن مصاريف الحرب يجب أن تتحمل بعضها المستعمرات الأمريكية ، فقرضت عليها أنواعا من الضرائب ، مما أثار غضب سكان المستعمرات . وفي عام ١٧٧٦ رفع علم الاستقلال ، وبدأت حرب انتهت بهزيمة البريطانيين ، وأجبرتهم ، في عام ١٧٨٣ ، على الاعتراف بالاستقلال الأمريكي . كانت تلك الأمة الجديدة ، تمتد من كندا في الشمال ، إلى فلوريدا الأسبانية في الجنوب ، ومن ساحل الأطلسي إلى نهر المسيسيبي ، وبمقتضى دستور عام ١٧٨٩ ، شكلت حكومة اتحادية ، كانت لرئيسها سلطات واسعة . وفي عام ١٨٠٣ ، عقد الرئيس جيفرسون الصفقة الشهيرة المعروفة « بصفقة لويزيانا » ، والتي اشترى بمقتضاها من فرنسا ، كل المنطقة الوسطى الواقعة غربي المسيسيبي ، بسعر حوالي بنسين للفدان الواحد .

يزحفون بانتظام نحو الغرب ، فكانت العربات المكسدة بمجموعهم ، تسير بطيئة عبر السهول العظيمة ، كما كانت المراكب النهرية والبواخر ، تبحر بهم عبر البحيرات العظمى ، غير أن أهم العوامل التي صاحبت التوسع الأمريكي ، كان ظهور السكك الحديدية - ففي عام ١٨٤٠ ، كان مقدار ما مد من الخطوط الحديدية يقرب من ٤٨٠٠ كيلو متر . كما أن اكتشاف الذهب في كاليفورنيا في عام ١٨٤٩ ، كان من أهم الحوافز التي شجعت على الزحف غربا . وقد اندفع الآلاف من الرجال المتقدمين في السن قاصدين كاليفورنيا ، مارين بما يعرف اليوم باسم « وادي الموت » ، الذي سمي بهذا الاسم ، بسبب أن جماعة من هؤلاء الزاحفين لقوا حتفهم جوعا في تلك المنطقة .

في حوالي ذلك الوقت أيضا ، كان ثمة فروق بين المستوطنين في الشمال ، وأقرانهم في الجنوب . فالشاليون كان معظمهم من أرباب الصناعات ، في حين كان الجنوبيون من المزارعين ، الذين يعتمدون في معاشهم على زراعة القطن . وكان هؤلاء المزارعون الجنوبيون ، يستخدمون العبيد من الزنوج في جمع القطن ، حتى لقد بلغ عددهم في عام ١٨٦٠ أكثر من ٤ ملايين . أما الشاليون ، فكانوا يكرهون الرقيق ، ومن هنا نشأت بين

الولايات المتحدة  
في عام ١٨٤٥





## أمريكا في القرن العشرين

أخذت الولايات المتحدة تتطور تطورا سريعا في أوائل القرن العشرين. وقد وصل إليها مهاجرون كثيرون جدد ، وفي عام ١٩١٤، افتتحت قناة بناما ، فقارت كثيرا بين النصف الغربي لأمريكا وبين أوروبا. وفي خلال الحرب العالمية الأولى ، ظلت الولايات المتحدة على الحياد حتى عام ١٩١٧، عندما وجدت نفسها مضطرة للاشتراك في الحرب ضد ألمانيا ، بسبب الأضرار

الطرفين عداوة ، أخذت تزايد بمرور الوقت . وقد زاد من تعقد المشكلة ، قيام ولايات جديدة في الأراضي التي اشترت بمقتضى صفقة لويزيانا. وكان مثار المشكلة الجديدة ، هو ما إذا كان على الولايات الجديدة أن تستخدم الرقيق من عدمه . وهنا تأسس حزب « جمهورى » ، كانت سياسته تقضى برفض الموافقة على هذا الاستخدام . وفي عام ١٨٦١ ، نشبت الحرب الأهلية ، وأدى

١٧٧٧ - معركة ساراتوجا ، وهى إحدى الانتصارات التي ساعدت على حصول الولايات المتحدة على استقلالها من بريطانيا العظمى



القنبلة الذرية الأمريكية، الحرب مع اليابان نهاية قاطعة. ومنذ الحرب العالمية الثانية ، نبذت الولايات المتحدة سياسة العزلة ، وأصبحت الزعيمة المعترف بها على معظم العالم غير الشيوعى . وقد كانت المساعدات الأمريكية ، هى التي ساعدت كثيرا من الدول المكافحة من الوقوف على أقدامها بعد الحرب ، كما أن أمريكا احتلت مركز الصدارة في حلف شمال الأطلسي NATO ، وهو الحلف العسكرى الذى أنشئ للدفاع عن العالم الغربى.

التي ألحقها هذه بسفنها . ولكنها عادت بما الحرب إلى سياسة العزلة Isolationist Policy ، وأظهرت ترفعها على عصبة الأمم وعلى السياسات الأوروبية . وقد ظلت لفترة ما ، تتمتع بازدهار بالغ ، أدى إلى رفع مستوى المعيشة فيها ، إلى درجة أعلى منه في أى دولة أخرى في العالم. ولكن حدث في عام ١٩٢٩ ، انهيار في سوق الأوراق المالية ، أدى إلى هبوط فظيع ، ترتب عليه أن أصبح الملايين من الأمريكيين بدون عمل ، وفي حالة من البؤس الشديد .

انتصار الشماليين على الجنوبيين ، إلى إلغاء الرق ، وحظر انفصال أى ولاية عن الاتحاد . غير أن الحرب كانت قد ألحقت الكثير من الدمار بالجنوب ، وانتهز بعض المندسين والرعاى ، فرصة الفوضى ، لإغراء الزوج على استخدام الحقوق الجديدة التي اكتسبها ، لكي يعطوهم أصواتهم الانتخابية . وكانت نتيجة ذلك ، أن الجنوبيين البيض ، عندما استعادوا سيطرتهم ، شعروا بمرارة شديدة تجاه حقوق السود ، فكانوا يجدون دائما الوسائل الكفيلة بمنعهم من التصويت في الانتخابات وعزلهم .

١٩٢٠ - السفينة « زهرة مايو » تحمل « الآباء الحجاج » في طريقها إلى رحلتها التاريخية

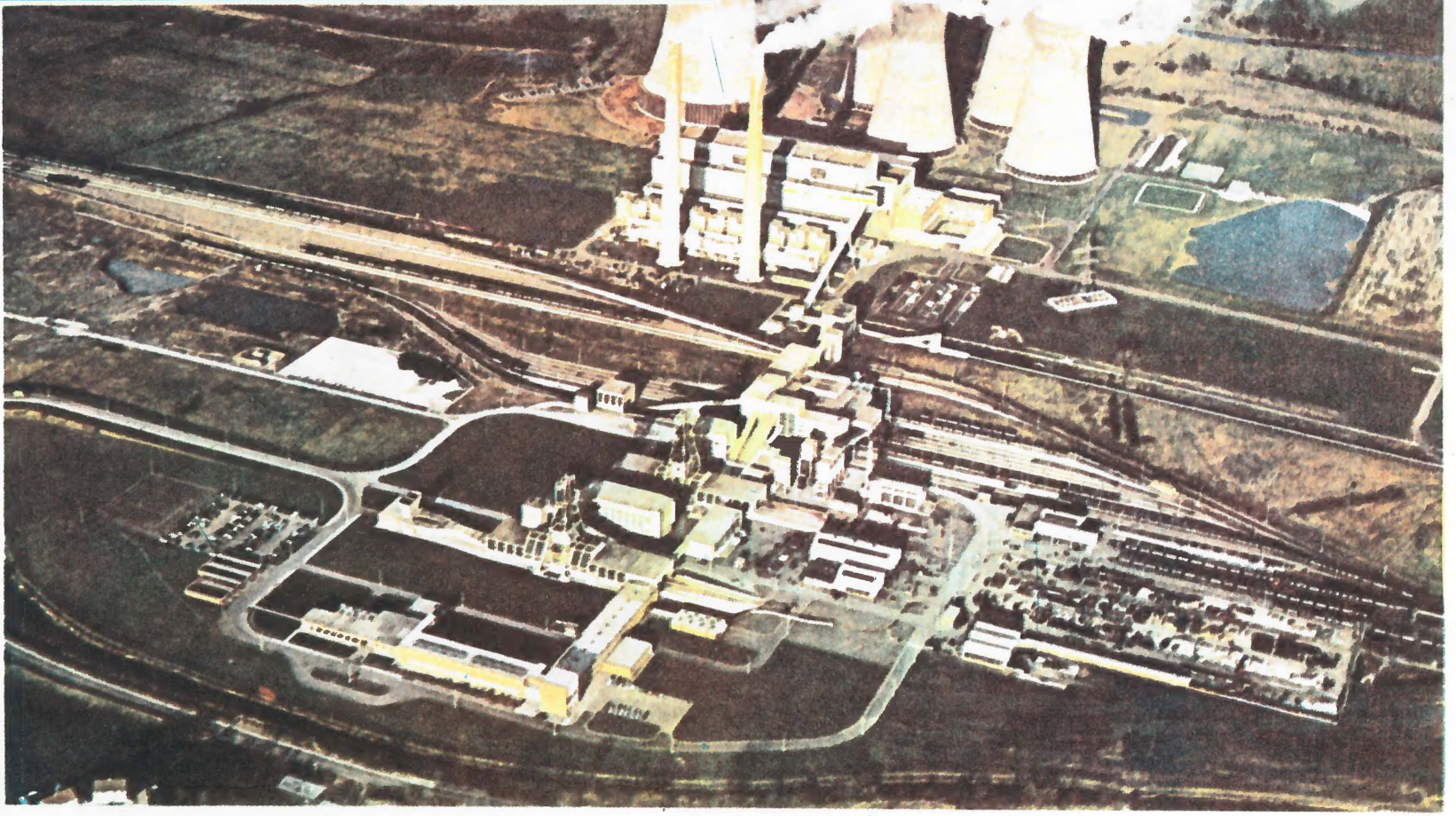
وفي عام ١٩٣٢ ، انتخب فرانكلين د. روزفلت رئيسا للولايات المتحدة ، وأعلن عن قيام « العهد الجديد » . وكان ذلك يقضى بإنشاء نظام خاص للتأمينات الاجتماعية ، وتقرير المعونات الحكومية للذين يعانون من العوز ، وأخذت أمريكا تفتق تدريجيا من أزمتها . كما اهتم روزفلت بالنمو الذى كانت تحققه النازية في ألمانيا ، وتنبأ بأن أمريكا قد تجد نفسها مضطرة إلى خوض عمار حرب ضد الديكتاتورية في أوروبا ، التي كانت تهدد العالم الحر . وفي ٧ ديسمبر ١٩٤١ ، وبعد أن قصفت اليابان بقتلهم الأسطول الأمريكى في بيرل هاربور ، أعلن روزفلت الحرب على دول المحور - ألمانيا ، وإيطاليا ، واليابان. وقد لعبت القوات الأمريكية دورا كبيرا في غزو أوروبا ، وفي عام ١٩٤٥ أنهت

وقد بدأ الاستقرار التدريجى في أمريكا في السنوات الأخيرة من القرن ١٩ . فسرعان ما استعمرت المنطقة الشاسعة الواقعة بين المسيسيبي وكاليفورنيا ، وفي عام ١٨٨٩ ، فتحت أبواب آخر الأقاليم الهندية أمام المستوطنين الجدد ، وكانت جموع غفيرة منهم تقبع عند مشارفها ، في انتظار إشارة البدء بالزحف . وقد حدث ذلك في ٢٢ أبريل ، فانطلقوا يكتسحونها ، ويفرضون ملكياتهم على أوكلاهوما . وأخيرا تم استيطان كافة أراضي الولايات المتحدة من شاطئ إلى آخر. بل إن هذا الاستيطان امتد إلى ما وراء حدودها. ففي عام ١٨٦٧ ، اشترت الولايات المتحدة ألاسكا من روسيا ، وفي عام ١٨٩٨ ، قامت باستعمار هاواى .





# الميدلاندز



منجم فحم في ستافورد شاير . ولقد غيرت مناجم الفحم الميدلاندز من إقليم زراعى إلى إقليم صناعى

المحفورة حديثا ، لكى يصهر فى بلاك كنترى . وساعد مد السكك الحديدية ، على تسهيل نقل خام الحديد والحديد الزهر ، ونمت القرى والمدن نموا سريعا . وكان هناك ١٧٢ فرنا عاليا فى بلاك كنترى عام ١٨٦٢ . وقد انخفض عدد الأفران العالية والمناجم فى بلاك كنترى فى القرن العشرين . فقد أصبح الطلب على الصلب أشد من الطلب على الحديد ؛ وينتج الأول فى مناطق أخرى ، كما أن جزءا من أفضل عروق الفحم قد استنفدت . واليوم ، تعمل بلاك كنترى أكثر ما تعمل فى الصناعة . ولكن لا تزال حقول الفحم الأخرى فى الميدلاندز ، منتجة ، ومحتفظة بأهميتها فى استخراج الفحم .

وتوجد أهم مناطق استخراج الحديد فى الوقت الحاضر فى الجنوب الشرقى ، حول نورثامبتون ، وكيترنج ، وكورنى . وهذه الأخيرة لم تكن سوى قرية صغيرة فى الثلاثينات ، وقد أصبحت الآن مدينة كبيرة ، يسكنها نحو ٤١٤٠٠ نسمة ، وواحدة من أكبر مراكز صناعة الحديد والصلب فى إنجلترا .

ومن المواد الأخرى التى تنتج فى الميدلاندز ، الجبس ( وهو المادة البيضاء اللبنة التى تستخدم فى صناعة الخزف وطلاء باريس ) ، ويوجد فى نوتنجهامشاير ودرىشاير ، وكذلك الجرانيت الذى يستخدم فى رصف الطرق ، ويقطع من حول إقليم غابة تشارنوود .

## الميدلاندز الغربية

حددت الموارد الطبيعية ، نمط الصناعة فى الميدلاندز . فى الغرب تحدها صناعة المعادن والخزف ، التى تقوم أساسا على الحديد والصلصال الموجود محليا ، وفى الشرق صناعة النسيج والملابس والجلود ، وهذه نمت من الحرف المحلية ، التى نشأت فى العصور الوسطى ، وتعتمد على الصوف والجلود التى تمدها به المزارع المحلية . ورغم أن التعدين وصهر المعادن اللذين أسبغا على الإقليم اسمه ( بلاك كنترى ) فى

خريطة تبين مثلث الميدلاندز ومدنه الرئيسية

أطلق منذ القرن الثالث عشر ، على الأرض الفسيحة التى تكون وسط إنجلترا ، اسم الميدلاندز The Midlands . وليس من السهل تحديد هذا الإقليم تحديدا دقيقا ، ولكننا سنتبره الإقليم الذى يسمى بمثلث الميدلاند ، والذى يقع بين جبال ويلز فى الغرب ، ومرتفعات كوتسولنز ونورثامبتون فى الجنوب والجنوب الشرقى ، والفين Fens فى الشرق ، ويشمل طرف جبال بنين Pennines فى الشمال . وفى هذا المقال ، سننظر إلى الإقليم بصفة عامة ، ونتكلم عن النشاط الذى يقوم به .

## التعدين

بعد وجود الفحم ، من العوامل التى أسهمت لإسهاما كبيرا فى ثروة الميدلاندز . فى هذا الإقليم ، توجد حقول فحم شمال دربي ونوتنجهامشاير ، وشمال ستافورد شاير ، وجنوب ستافورد شاير ، وحقول وارو يكشاير ، وحقول فحم لستر شاير . وقد استخرج الفحم من إقليم بلاك كنترى ، كما يسمى جنوب ستافورد شاير منذ القرن الثالث عشر . وكان الحديد الذى يستخرج من ستافورد شاير يصهر فى أفران عالية ، توقد بالفحم النباتى ، ولكن منذ القرن الثامن عشر ، استعاض عنه بفحم الكوك ، وانتشر استخدامه ، ومن ثم أصبح استخراج الفحم أكثر أهمية . وكانت احتياطات خامات الحديد قليلة ، ولكن فى عام ١٧٨٨ ، أمكن نقل الحديد الزهر صعودا مع نهر سفرن Severn ، وعلى طول القنوات المائية







▲ أرض زراعية في دربيشاير . تناقض صارخ في مدينة صناعية

وتشتهر برتون أون ترنت Burton-on-Trent (١٧٥,٥٠٠ نسمة) ببيرتها . فقد تركزت صناعة البيرة في هذا المكان ، حيث أن الماء المحلي يحتوى على الجبس ، وهو مناسب تماما لهذا الغرض ، ولها تجارة تصدير لا بأس بها .

## الخزف

لا توجد صناعة أخرى في بريطانيا في مثل حجم صناعة الخزف ، وتركزها في مدينة واحدة ، مثل تركزها في ستوك أون ترنت في شمال ستافوردشاير . وإقليم الخزف The Potteries يبلغ طوله ١٥ كيلو مترا ، وعرضه ٥-٧ كيلو مترات ، ويشمل معظم كونتية ستوك أون ترنت ، وجزءا من نيوكاسل أندرلايم ، وكندزجروف Kids Grove ، وهي أكبر منطقة من نوعها ، وأكثرها تركزا ، وربما أكثرها شهرة ، في كل أنواع صناعة الخزف .

وقد قامت هذه الصناعة في العصور الوسطى ، وانتشرت حول بورسلم Burslem المجاورة . وكان هناك عاملان محليان هاما هما : وجود صلصال محلي ، ووجود نوع من الفحم له لب طويل الأمد ، يوقد تحت القنائن التي تحرق الخزف . وأهم أسماء هذه الصناعة في ستافوردشاير ، اسم جوزايا ودجوود ، الذي يعتبر أبو الخزف الإنجليزي . وقد ولد عام ١٧٣٠ ، في أسرة من الخزافين من بورسلم ، وبدأ يعمل في هذه الصناعة منذ سن العاشرة . وقد وجه كل جهوده نحو تحسين نوع الخزف ، واستطاع في حوالى عام ١٧٦٨ ، أن ينتج الصيني الجميل ذا اللون الأصفر الفاتح المعروف باسم « صيني الملكة » ، لأن الملكة شارلوت أعجبت به أيما إعجاب . وفي السبعينات من القرن الثامن عشر ، أدخل استخدام صلصال كورنيلش في صناعة الصيني ، مما رفع من قيمة الخزف المحلي . وقد بذل كثيرا من الجهود في تحسين تصميم الصيني ، وكان ذوقه متأثرا بالآراء الكلاسيكية الحديثة في تصميماته .

وكان ودجوود Wedgwood أيضا ذا حظ في الحياة العامة ، وكان له أثر فعال في شق القناة الكبرى التي ربطت أنهار مرسى ، وترنت ، وسفرن ، وأمكن بواسطتها نقل الصلصال والحصون من الساحل الجنوبي ونورماندى إلى إقليم الخزف . كما جلبت قنوات أخرى ، الرصاص الذى يستعمل في تغطية الخزف من إقليم دربيشاير .

وقرب نهاية القرن الثامن عشر ، ظهر نوع جديد « مخلق » من الصيني ، يحتوى على نسبة كبيرة من الهشيم الأبيض ، الناتج عن عظام الثيران المحترقة . وهذا النوع أدخله سپود Spode ( وهو من أشهر الخزافين في ستافوردشاير ) وغيره ، ويعتد من أحسن أصناف الصيني الإنجليزي ، ويعرف باسم صيني العظام .

ويستخدم الصلصال المحلي أيضا ، في صناعة أنواع من الخزف تتحمل الحرارة

القرن التاسع عشر ، قد قلت أهميتهما الآن ، فإن الصناعات التي قامت على أكتاف التعدين وصهر المعادن ، لا تزال مزدهرة . ومن أهم الصناعات المتنوعة والمتعددة التي قامت هناك ، الدراجات ، والسيارات ، والأسلحة ، والمحركات ، وآلات صناعة النسيج .

وقد اتصلت مدن غرب الميدلاندز الصناعية بعضها ببعض ، وصنعت المجمع الحضري المعروف باسم مجمع حضر غرب الميدلاندز West Midland Conurbation ، وهو يضم أكثر من مليون عامل ، يعمل أكثر من ربعهم في إحدى صناعات المعادن أو الصناعات الهندسية . وتنتمي برمنجهام التي بلغ عدد سكانها ١,٠١٣,٣٦٦ نسمة إلى هذا المجمع ، رغم أنها لا تقوم على حقل ضخم ، ولم تشارك في صناعات الحديد السابقة في غرب الميدلاندز . ومن أعضاء هذا المجمع الرئيسيين ، ولفرهامبتون Wolverhampton ( ٢٦٨,٨٤٧ نسمة ) ، ووالسول Walsall ( ١٨٤,٦٠٦ نسمة ) ، ووست برومويتش West Bromwich ( ٩٠,٧١٠ نسمة ) .

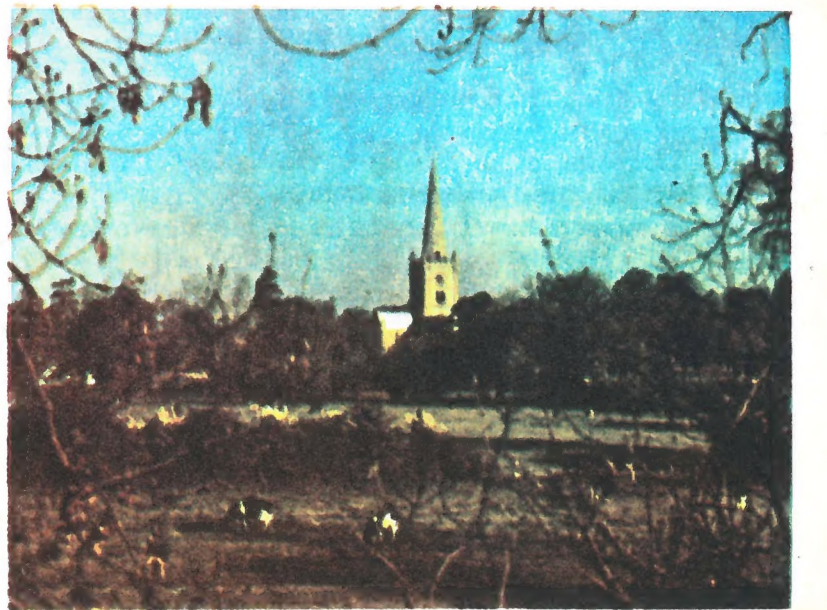
وكوفنتري Coventry ( ٣٣٤,٨٣٩ نسمة ) ، جارة لصيقة بمجمع غرب ميدلاندز . وكانت هذه المدينة تعتبر رابع مدن إنجلترا في القرن الرابع عشر ، وشملت منتجاتها : الصوف ، والصابون ، والإبر ، والجلد . ولما كانت المدينة ذات رصيد محلي من الفحم ، فقد غيرتها الثورة الصناعية ، فأصبحت الآن تصنع الدراجات ، والسيارات ، والأجهزة الكهربائية ، والرايون . وقد أصيبت كوفنتري من القصف الجوي في الحرب العالمية الثانية بإصابات شديدة ، ومن ثم فقد أعيد بناؤها بعد نهاية هذه الحرب ، وتجذب كاتدرائيتها الجميلة آلاف الزائرين كل عام .

## مدن شرق الميدلاندز

أهم مدن شرق الميدلاندز الهامة هي نوتنجهام ( ٢٩٩,٧٥٨ نسمة ) ، وليستر ( ٢٨٣,٥٤٩ نسمة ) ، وكل منهما مدينة صناعية ، ومركز تجارى للمنطقة الزراعية المجاورة . وأهم صناعة في كل منهما هي صناعة النسيج ، والملابس ، ولا سيما المفروشات ، وأقمشة التنجيد . وقد ساعد على قيام هذه الصناعات ، توافر الصوف الخام المنتج محليا ، كما أن اختراع الآلات ، قد دفع بها دفعة قوية إلى الأمام . أما الصناعات الهندسية في كل منهما ، فهي متصلة بصناعة آلات الغزل ، والنسيج ، والحياكة . وتنتج نوتنجهام أيضا الدراجات ، والمنتجات الدوائية ، والسجائر ، والتبغ ، بينما تصنع ليستر الآلات الكاتبة ، والأحذية . وتشتهر نوتنجهام بنسيج المخزومات ( الدانتلا ) المصنوعة باليد منذ قرون ، ولكنها الآن تصنعها الآلات .

وأهم صناعات دربي ( ٢١٩,٣٤٨ نسمة ) صناعة السيارات ، وجارات السكك الحديدية ، وعرباتها ، ومحركات الطائرات ، والرايون ، والبلاستيك ، وهذه صناعات حديثة . أما الصناعات القديمة فتشمل صناعة البيرة ، والتنجيد ، والصيني . ودربي هي موطن صناعة الصيني الملكي الشهير ، المعروف باسم الدربي الملكي Royal Crown Derby China .

الكنيسة في ستافورد - أون - آفون ، حيث ولد شيكسبير





وليسستر شاير ، في شرق الميدلاندز ، زراعية الصبغة ، فيما عدا ليسستر وعدد قليل آخر من المدن . وكانت هذه الكونية مشهورة منذ قرون بأغنامها . وأهم محاصيلها القمح والشوفان ، ويترك ثلثا المزارع مراعى ، حيث ترعى الماشية والأغنام . والإقليم مشهور بمنتجات الألبان ، وتصنع جبن ستلتون في وادى بلقوار . ولا يزال ريف الميدلاندز حول المدن الصناعية ، مستمرا في حياته الزراعية قبل أن تغير الثورة الصناعية وجهه .

## العلاقات الثقافية

أخرج الميدلاندز عددا كبيرا من الشخصيات المرموقة في عالم الأدب والثقافة ؛ وأشهر هذه الشخصيات هو بلا شك شيكسبير ، الذى ولد عام ١٥٦٤ في ستانفورد أون أفون - on - Avon في وارويكشاير Warwickshire ، التى أصبحت مزارا شيكسبيريا للملايين الناس كل عام ، ويقام في المدينة احتفال سنوى منذ عام ١٨٧٩ ، يجتذب إلى مسقط رأس شيكسبير ( وهو متحف الآن ) الزائرين ، ليزوروا مدرسة الملك إدوارد السادس الثانوية ، حيث تلقى الشاعر- تعليمه ، وحديقة المنزل ( الذى هدم الآن ) ، والذى كان اسمه نيوبليس New Place ، والذى كان قد اشتراه عام ١٥٩٧ ، ومات فيه بعد ذلك ، وكذلك كنيسة الأبرشية ، التى دفن فيها هو وزوجته آن هاثواى . وقد تأسس المبنى التذكارى لشيكسبير بالقرب من نهر أفون عام ١٨٧٥ ، وأعيد بناؤه عام ١٩٣٢ بعد أن شبت فيه النار . ولفرقتها المسرحية شهرة عالمية . وقد نشأ شيكسبير في الميدلاندز ، ولكنه لم يكتب فيها مسرحياته . ولا يصدق هذا على ثلاثة من الأدباء الكبار ولدوا فيها ، ألا وهم : جورج إليوت ، ود. ه. لورانس ، وأرنولد بنيت .

وقد ولدت جورج إليوت George Eliot ( واسمها الحقيقي مارى آن إيفانز ) في ويريوكشاير عام ١٨١٩ ، وتلقت تعليمها في كوفنتري . ورغم أنها سافرت كثيرا ، وزارت أجزاء كثيرة في العالم ، إلا أنها جعلت الميدلاندز مسرحا لعديد من رواياتها ، مثل آدم بيد. أما د. ه. لورانس D.H. Lawrence فقد جاء من نوتنجهامشاير ، ولد في عام ١٨٨٥ ، وكان الابن الرابع لأحد عمال المناجم . وتلقى تعليمه في نوتنجهام ، ورغم أنه تجول كثيرا في أوروبا وأمريكا ، فإن كثيرا من أحسن رواياته قد كتبت عن هذا الإقليم ، الذى نشأ فيه وترعرع ، فهى تصف في شيء كثير من التفصيل ، حياة عمال المناجم والمزارعين في ريف نوتنجهامشاير .

وبينما كان لورانس يصف نوتنجهامشاير ، فإن أرنولد بنيت Arnold Bennett ( ١٨٦٧ - ١٩٣١ ) ، كان يكتب عن إقليم الخزف . فقد ولد في هانلى ، وكتب مثل لورانس عن المناطق التى عاش فيها طفولته .

وثمة كاتب آخر هو هيلير بلوك Hilaire Belloc ، وصف الميدلاندز بأنها إقليم « قاس وقاتم » . ولكنك إذا ذهبت هناك ، فستجد أن هذا الكاتب لم يكن منصفًا في وصفه . ففي الميدلاندز بعض من أجمل مناظر إنجلترا ، وخصوصا إقليم بيك، ودوفديل Peak and Dovedale .



البلاك كنترى حول ولقر هامبتون عام ١٨٦٦ ( من مطبوع معاصر )

الشديدة مثل البوتقة ، كما تصنع منه الأنابيب الفخارية ، وبلاطات أسطح المنازل ، وأنواع ممتازة من الطوب .

وإقليم الخزف مزدهم بالسكان ، به عدد كبير من المدن القائمة في أودية ضيقة ، وتقوم منازل العمال بين أفران الخزف نفسها ، وقائتها التى تشبه الزجاجات . وبالإقليم كثير من حفر مناجم الفحم ، وأكوام الخبث ، وأكوام الطين ، وبعضها لا يزال يستخرج منها الصلصال ، والآخر تملؤه المياه . ومركز الإقليم الحقيقى هو هانلى Hanley ، رغم أن مدن ستوك ، وبورسلى ، وهانلى ، ولونجتون ، وفتون ، وتنستول ، كانت قد اتحدت عام ١٩١٠ ، لتكون كونتية ستوك أون ترنت الحالية ، التى يسكنها ٢٦٥,١٥٣ نسمة .

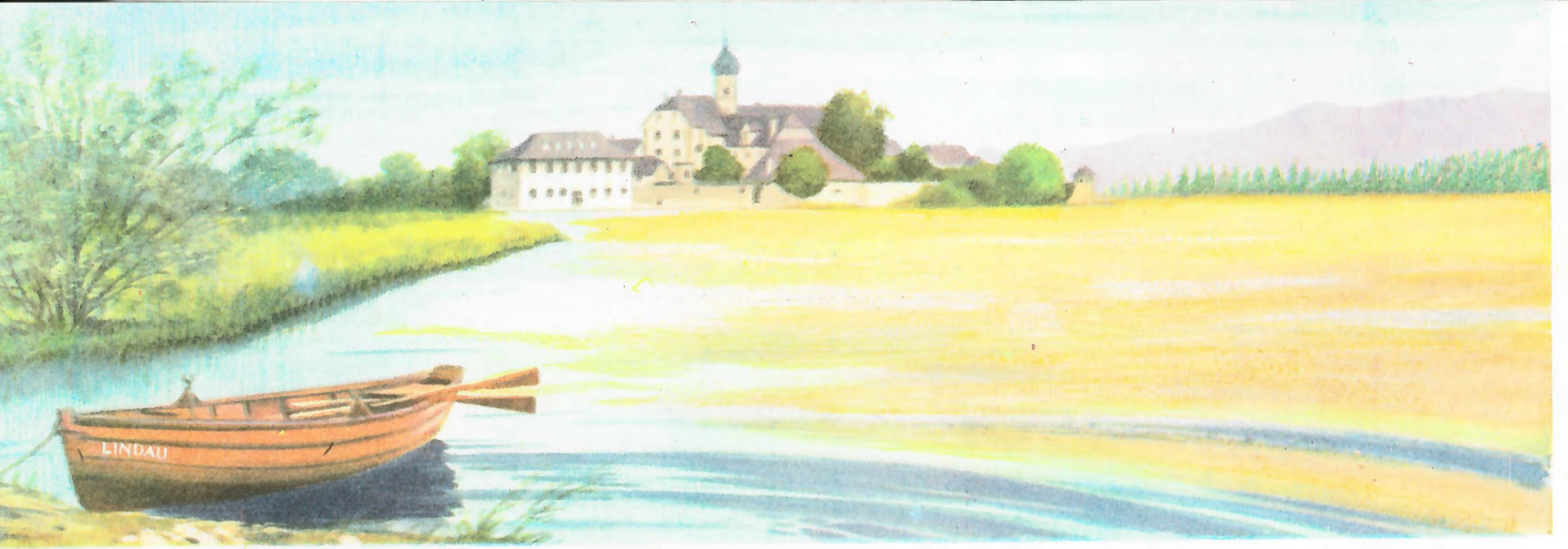
## الزراعة

رأينا أن الميدلاندز تقوم بها صناعة كبرى ، حتى إن كثيرا من الناس الذين يعيشون في أجزاء أخرى من بريطانيا ، يظنون أن الميدلاندز إقليم صناعى فحسب . وهؤلاء مخطئون تماما . فهناك أجزاء كبيرة من الإقليم مخصصة للزراعة ، بها بعض من أحسن بساتين الفاكهة في إنجلترا .

إن وورستر شاير في غرب ميدلاندز زراعية أساساً ، إلا في جزئها الشمال الشرقى ، حيث تتصل ببلاك كنترى ، وفي كدرمنستر المشهورة بصناعة السجاجيد . ويكاد كل نوع من المحاصيل ينمو في وورستر شاير الجنوبية ، كالحبوب ، والحشائش ، والخضروات مثل الخس ، والإسبرجس ، والكرب ، والقنب ، والفواكه اللينة كالكرز ، والفراولة ، والوشنة . وتنتشر حدائق الفاكهة في كل الإقليم هنا وهناك ، وخصوصا في وادى إيفز هام الشهير بتفاحه . وتسوق هذه الفواكه السريعة العطب في المدن الصناعية الكبيرة .

ومدينة وورستر ( ٧٣,٤٤٥ نسمة ) مشهورة في العالم كله بصناعة الصبني الرقيق ، كما تصنع بها القفازات ونوع من الصلصة .





منظر لبحيرة كونستانس بسويسرا ، وهي مغطاة بطبقة من اللقاح الذي يأتيها من غابات المخروطيات المجاورة

## التلقيح بالرياح والماء

### ازهار صغيرة غير ظاهرة

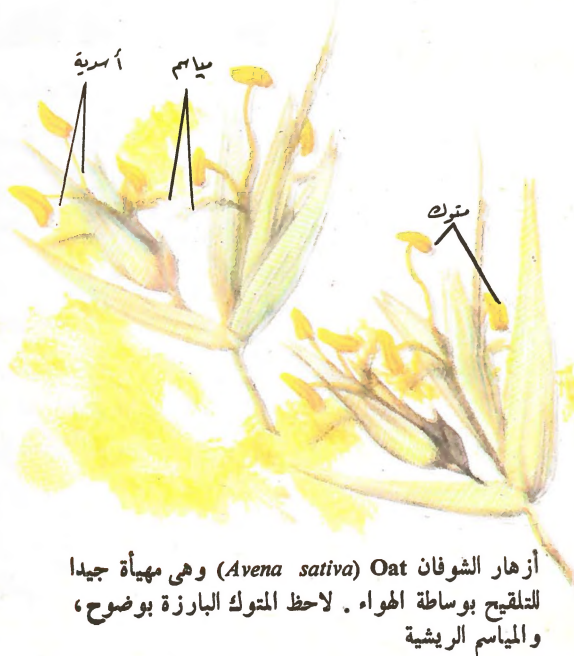
سبق أن رأينا في غير هذا المكان ، أن الأزهار التي تلقح بواسطة الحشرات ، تكون عادة كبيرة ، براقاة الألوان ، ذات رائحة عطرية ؛ وهي مظاهر لابد من توافرها ، لاجتذاب الحشرات التي ستحمل اللقاح من الأزهار . وفي النباتات التي تلقح بواسطة الهواء ، لا تكون هذه المميزات ضرورية ، بل تكون أزهارها صغيرة غير ظاهرة *Inconspicuous* ، وعادة خضراء . مثل الأوراق التي تحيط بها ، وعديمة الرائحة . وخيوط الأسدية عادة طويلة قابلة للالتئام ، بحيث تبرز المتوك *Anthers* ، أو تتلبد بعيداً خارج الزهرة ، وتهتز لأي حركة من الهواء ، فتنبض لقاحها . وفي بعض الحالات ، تتبدل النورة بكاملها ، فتهتز وتتأرجح مع النسيم ، والنورة الهريية *Catkin* للبندق من هذا النوع . وفي نباتات التلقيح بالهواء ، تكون المياسم *Stigmas* ( الجزء من الكريلة الذي يستقبل اللقاح ) عادة متفرعة وريشية ، حتى تقتنص أية حبة لقاح قد تصطدم بها .



في كل ربيع ، يرى سكان شواطئ بحيرة كونستانس *Lake Constance* السويسرية شيئاً غريباً ، فالبحيرة ، التي تقع على حدود شمال سويسرا ، يتغير لونها ، بسبب وجود طبقة سمكية من التراب الأصفر الناعم طافية على السطح ، يسميها الناس أزهار البحيرة . والواقع أن هذه الجملة التصويرية الرائعة ، ليست بعيدة عن الحقيقة . فالطبقة الترابية ، تتألف من ملايين غير محدودة من حبيبات من اللقاح *Pollen* الدقيق ، الذي تنتجه غابات الصنوبر *Pine* ، والتنوب *Fir* الكثيفة التي تحيط بالبحيرة ؛ ويحمل اللقاح بعيداً ، ويستقر في النهاية على سطح الماء . وهذه الأشجار المخروطية *Coniferous* (الصنوبر والتنوب) ، من النباتات التي ينتقل لقاحها محمولاً مع الرياح . والاصطلاح النباتي لهذه العملية ، هو التلقيح بواسطة الهواء *Anemophilous Pollination* . وكلمة تلقيح ، تعني انتقال حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى ، لكي تحدث الإخصاب *Fertilisation* اللازم لإنتاج البذور . وكلمة *Anemophilous* معناها محب للرياح *Wind-loving* . ولن تقتصر في هذا المقال على هذا النوع فقط من التلقيح ، بل أيضاً على نوع أقل حدوثاً ، هو التلقيح بواسطة الماء *Hydrophilous* ، لأن حبوب اللقاح فيه تنتقل عن طريق الماء .

### كمية ضخمة من اللقاح

إن عملية التلقيح بواسطة الهواء ، عملية تخضع للمصادفات ، وهي أقل كفاءة من التلقيح عن طريق الحشرات . واحتمال وصول أية حبة لقاح ، تخرج من المتك إلى ميسم زهرة من نفس النوع ، احتمال جد ضئيل ، ولهذا السبب ، ينتج اللقاح في النباتات ذات التلقيح بالهواء بكيات كبيرة جداً ، فتضيق ملايين مقابل كل حبة تحدث الإخصاب . وهناك مظهر آخر لحبوب اللقاح التي تحملها الرياح ، وهو أنها تكون صغيرة جداً ، وخفيفة ، وجافة حتى تحملها الرياح بسهولة . وبعضها له تراكيب خاصة ، تمكنها من أن تسبح في الهواء بسهولة . وكل حبة من لقاح الصنوبر الإسكتلندي *Scots Pine* ، لها زوج من الأكياس الدقيقة مملوءة بالهواء ، ليزيد من سطحها ، دون وزنها .



أزهار الشوفان *Oat (Avena sativa)* وهي مهيئة جيداً للتلقيح بواسطة الهواء . لاحظ المتوك البارزة بوضوح ، والمياسم الريشية





زنان

كستناء

حور

منظر طبيعي لغابة تتكون من الحور ، والكستناء ، والزنان ، والتنوب ؛ وكلها تتلقيح بواسطة الهواء

### أمثلة للتلقيح بواسطة الهواء

في بعض الأشجار ، كالحور ، والدردار ، والبندق ، تنمو الأزهار مبكرة في بداية الربيع ، قبل أن تظهر الأوراق ، مما يمكن اللقاح من المرور بسهولة بين الأغصان دون عائق .  
والقراص نبات عشبي يلقيح بواسطة الهواء ، وأزهاره صغيرة خضراء . وعند نضج اللقاح ، تنطلق الأسدية ، التي تكون معقوفة للداخل ، بحركة فجائية ؛ وفي نفس الوقت تفتح المتوك ، قاذفة باللقاح في الهواء .

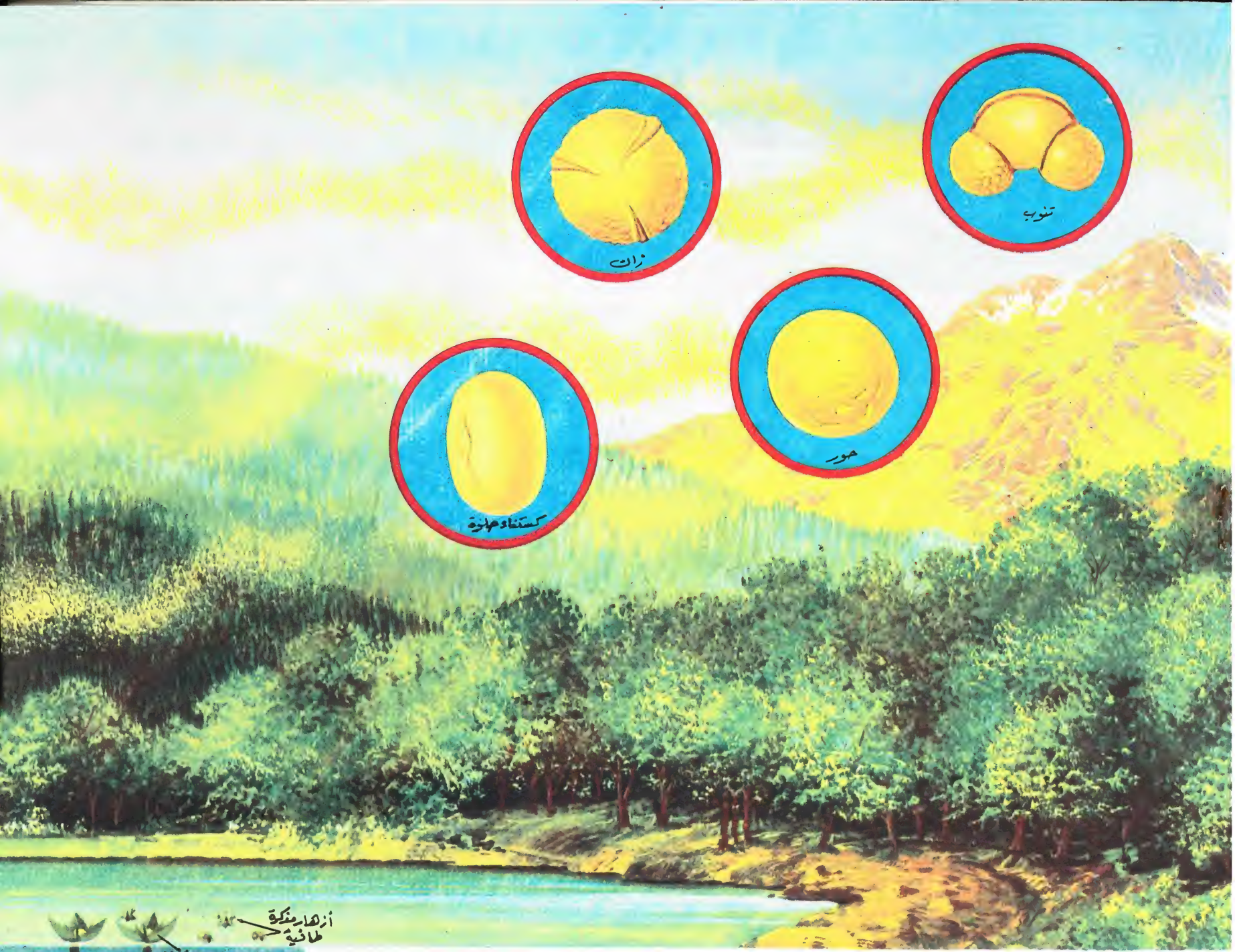
شجرة حور مزهرة . تظهر أوراق هذه الشجرة مبكرة في الربيع قبل الألوان

من بين النباتات المعروفة جيداً بالتلقيح بواسطة الهواء ، نباتات الفصيلة النجيلية ( Graminaceae ) حشائش وحبوب كالقمح والشوفان ) ، والقراص Nettle ، وأغلب الأشجار المعروفة كالبلوط ، والزنان ، والبتول ، والبندق ، والكستناء الحلوة ، والحور ، وجميع المخروطيات .  
وأغلب الأشجار التي تلقيح عن طريق الهواء ، تحمل أزهارها على أطراف الأغصان ، وبذلك لا تعوق الأوراق الرياح ، من الوصول إلى الأزهار ، فينتثر اللقاح من المتوك ، ويستقر بسهولة على المياسم .



شجرة كستناء حلوة مزهرة ، تكون الأزهار عند أطراف الأغصان الخارجية ، كما هي حال كثير من أشجار التلقيح بالهواء





الهواء . وترى في الدوائر حبوب لقاح مفردة من هذه الأنواع الأربعة ، بعد تكبيرها جدا

### لقاح يحمل الماء

قليل من النباتات المائية له تحورات للتلقيح ، فالعشب الشريطي ( *Vallisneria spiralis* ) له أزهار مذكرة ، وأخرى مؤنثة ، كل على نبات منفصل . وتصعد الأزهار المؤنثة خارج سطح الماء ، وتفتح لتعرض المياسم . أما الأزهار المذكرة ، فتنبو تحت الماء ، وعندما يكتمل نموها ، تنفصل وتصعد إلى السطح ، حيث تطفو كالزوارق الصغيرة . ويحدث التلقيح عندما تصطدم بالأزهار المؤنثة التي تغلق بعد الإخصاب ، وتلتوى سيقانها على شكل حلزون ، فتشدها تحت سطح الماء .

والنبات المائي زوسترا *Zostera* ، أو عشب ثعبان الماء يكون لقاحه على شكل خيوط دقيقة لا حبوب ، وكثافته النوعية مثل كثافة الماء تماماً ، مما يجعله يسبح في أى مستوى ، دون أن يصعد أو يهبط .

### لقاح حفرى متحجر

إن حبوب اللقاح شديدة المقاومة للتحلل . كذلك فإن لقاح أى نوع من النبات ، يمكن تمييزه والتعرف عليه . وهاتان الحقيقتان تمكنان العلماء من استخدام اللقاح ، في دراسة المناخ في العصور الماضية ، لأنه محفوظ في تجمعات رسوبية أو البيت *Peat* ، حتى لو كان عمرها عدة آلاف من السنين .

ولقد درست بالتفصيل ، التغيرات المناخية منذ نهاية العصر الجليدي بهذه الوسيلة ، وعندما لا يوجد سوى لقاح البتول فقط ، يكون ذلك دليلاً على أن الجو كان شديد البرودة ، وأقل قسوة من التندرا *Tundra* العارية بدرجة بسيطة جداً . أما الصنوبر الأسكتلندي ، فدليل على جودافى نوعاً ، بينما الدردار *Elm* والبلوط ، من علامات المناخ المعتدل .

تلقيح نبات فاليز نير يا سبير الس



# الملكة فكتوريا

## شاب من حزب الهويج

لم تكن فكتوريا تعتبر نفسها منتمية إلى أسرة هانوفر ، فقد كانت منقطعة الصلة تقريبا بأسرة أبيها دوق كنت ، وكانت التي تولت تنشئتها بوجه عام ، أمها ماري لويزا فكتوريا من ساكس كوبرج جوتا Saxe - Coburg - Gotha ، وهي ربة بيت بسيطة لا تعيش في يسر و ثراء . وبعد أن ارتقت فكتوريا العرش في يونية سنة ١٨٣٧ ، ارتدت أكثر إمعانا في الاستقلال ، حتى لقد أقصت أمها إلى جناح بعيد ، كانت تشغله الأسرة من قبل في قصر باكنجهام .

ولقد أهدت خيال الجماهير فكرة أن تكون ملكتهم ابنة الثامنة عشرة من العمر ، ولكن فكتوريا ما لبثت أن فقدت هذه الشعبية ، إذ أسرفت في الاعتماد على اللورد ميلبورن زعيم حزب الهويج ( الأحرار حاليا ) ، وأصبحت متعلقة به بشكل غير مألوف ، كما قطعت صلتها بحزب التوري ( حزب المحافظين الآن ) ، وخلال «أزمة مخدر النوم» ، اتخذت فكتوريا فعلا قرارا ، كان من شأنه أن تولى ميلبورن رئاسة الوزارة بدلا من بيل Peel زعيم حزب التوري . وقد روع هذا التصرف من جانبها ، الكثيرين

من وقع في روعهم أنها أساءت استعمال حقوقها الدستورية . ويجب أن لا يغيب عن الأذهان ، أنه على عهد فكتوريا ، كان لا يزال للتاج قدر كبير من النفوذ السياسي ، فإذا مارست الملكة حقوقها إلى الحد الأقصى ، فإنها كانت تستطيع في الواقع ، أن تعطل أحكام الدستور . وقد أدركت فكتوريا تدريجيا ، أن واجبها يقتضيها أن تلتزم الحياد بين الحزبين ، الهويج والتوري ، وإن ظلت من الناحية السياسية نشطة ومؤثرة . مثال ذلك أنه كان لها شأن كبير في إقالة بالمرستون من وزارة الخارجية في سنة ١٨٥٢ ، وتنصيب أبردين Aberdeen رئيسا للوزارة في نفس العام . ولكن حتى هذا النوع من التدخل ، ما لبث أن توارى . وفي تلك الأيام التي كرهت فيها جلادستون وأعجبت بدزرائيل ، كان عليها أن تسلم بأنه قد انقضى ذلك العهد ، الذي كانت تستطيع فيه الملكة أن تختار الوزير الذي تريده .

ويرجع هذا التغيير أساسا ، من ملكة عنيدة إلى ملكة رزينة متزنة التفكير ، إلى اقتران فكتوريا في عام ١٨٤٠ بالأمير ألبرت أوف ساكس كوبرج جوتا، فإنها ما لبثت أن وقعت تحت سلطانه، فعلمها مزايا العمل الشاق؛ وكان يمقت الإقامة في لندن ، ولا يطيق الحفلات الساهرة ، فتطعت الملكة بميوله . وقد قال دوق ويلنجتون ، إن الأمير « متزم مسرف في صرامته ، شديد التشبث بالمثل الأخلاقية، في حين أن الملكة على النقيض من ذلك » . بيد أنه اتفق أن مالت إلى روبرت بيل الصارم المتزم .

بداية حكم رائع عظيم . الملكة فكتوريا الشابة تتوج في كنيسة ويستمينستر آبي في ٢٨ يونية سنة ١٨٣٨

## منتصف عمر محانيد

وهكذا كانت الملكة راضية سعيدة بدورها الجديد ، متخلية عن الكثير من أعمالها الملكية إلى زوجها ألبرت ، مستقرة في حياتها الزوجية ، وأصبح الزوجان الملكيان ، رمزا لبريطانيا والفضائل البريطانية : عمل شاق ، ومبادئ أخلاقية . وكانت إقامة « المعرض الكبير للمصنوعات البريطانية » في سنة ١٨٥١ ، هي إحدى أفكار ألبرت . وقد أضفى هذا المعرض على بريطانيا هبة كبيرة .

وكانت فترة منتصف العمر في حياة فكتوريا سعيدة مثمرة ، فقد ظلت الملكية تحرز مزيدا من الشعبية خلال حرب القرم ، فقد أصدرت الملكة خلالها وسام صليب فكتوريا للشجاعة ، إذ كانت من أشد المؤيدين المتحمسين لأعمال فلورنس نايتنجيل . وفي عام ١٨٩١ مات زوجها المحبوب ألبرت ، خلفا وراءه أرملة ذات تسعة من الأولاد ، وفي الثانية والأربعين من العمر ،



الملكة فكتوريا ابنة الثامنة عشرة



في ٢٢ يونية ١٨٩٧ ، يوم اليوبيل الماسي للملكة فكتوريا ، احتشدت الجماهير الهائفة على طول الطريق الملكي ، لتحي الملكة التي حكمتهم أكثر من ستين عاما

لقد تولت الملكة فكتوريا مقاليد الحكم مدة أطول من أي ملك آخر في التاريخ الإنجليزي . وكان حكمها أيضاً خلال أعظم عهود الإمبراطورية البريطانية ، أي حين كان لبلادها صوت حاسم في السياسة العالمية ، وحين كان رعاياها يعاملون باحترام ، حيثما يرفعون العلم البريطاني ، وحين كانت بلادها هي « مصنع الدنيا » .

وليس من العسير أن ندرك لم خلف حكم فكتوريا مثل هذا التأثير في نفوس الأجيال التالية . فبغض النظر عن شهوده ذروة مجد الإمبراطورية البريطانية ، فإنه شهد أيضاً أعظم شخصيات القرن التاسع عشر ، من أمثال ديكنز Dickens ، وثاكري Thackeray ، ووردزويرث Wordsworth ، وتينسون Tennyson ، وبراوننج Brownings ، وشو Shaw ، ووايلد Wilde ، وإلجار Elgar ، وغير هؤلاء ممن لا يأخذهم الحصر . وفي بعض أطوار حكم الملكة فكتوريا ، ظهر رجال من أمثال ميلبورن Melbourne ، وبيل Peel ، ودوق ويلنجتون Duke Of Wellington . وقد وافتها المنية على أيام جوزيف شمبرلين Joseph Chamberlain ، وهربرت أسكويث Herbert Asquith ، وكير هاردي Keir Hardie . وفيما بين هؤلاء ، ظهر أعظم وألمع رجال السياسة ، وهم بالمرستون Palmerston ، وديزرائيلي Disraeli ، وجلادستون Gladstone .

ولقد قامت فكتوريا نفسها بأعمال عظيمة ، فقد انتشرت شعبية الملكة من أعماق الوهدة التي تردت فيها على عهد أسلافها : الملك جورج الرابع George IV السيئ السمعة ، والملك ويليام الرابع William IV الجلف الفظ الغريب الأطوار ، ودعمت حب رعاياها لها ، وتعلمهم بها ، وأقامت قواعد معينة مأثورة عن عصرها في أمور من أمثال « آداب السلوك الفكتوري للأدب » ، والأسرة « الفكتورية » الكبيرة ، والاحتشام المتطرف « الفكتوري » .





فلاذت بالعزلة فترة طويلة في حداد مرير ، وما لبثت موجة العطف الشعبي أن انحسرت بعد وقت وجيز ، مفسحة الطريق أمام سخط الجمهور على اعتزال الملكة ، وإهمالها واجباتها .

### الأمثلة المحافظة

وكان دزرائيلي ، هو الذى أنقذ الملكة من هذه العزلة الممقوتة، البعيدة عن إثارة الإعجاب . وليس من العسير أن نفهم كيف أن هذه الملكة الشاردة المذهولة ، التواقعة إلى استعادة ما فقدت بلا رجعة ، المستريحة في كل شيء جديد - كيف أنها آثرت دزرائيلي المحافظ على راديكالية جلاستون . ذلك أنه كان هناك عنصر شخصي قوى جدا في علاقتها بدزرائيلي . فقد كان يطربها متملقا ، بل إنه كان يتودد إليها ويفازلها . وكانت رسائله إليها مريحة حافلة بالإشاعات والأسرار ، في حين كانت خطابات جلاستون إلى الملكة مسهية تبعث على الملل . وانسياقا وراء تأثير دزرائيلي ، خرجت الملكة من عزلتها ، واتخذت مكانها ، رمزا منتصرا لبعث الإمبراطورية البريطانية من جديد .



سنة ١٨٧٦ - إمبراطورة الهند على عرشها الإمبراطورى

زواج الملكة فكتوريا المحبوب - الأميرس ألبرت



وكان اتصالها بوزرائها قد ازداد قلة ، ومع ذلك - على نقيض ما كان في عزلتها السابقة - فإنها لم تحظ أبدا بمثل هذا التبجيل الذى حظيت به في أعوامها الأخيرة . وكان كل إنسان يرهبا ويخشى بأسها ، بما فيهم ابنها المتهور الجموح إدوارد أمير ويلز . أما غرفها في القصر فكانت أسطورة ، إذ عاشت حياة غريبة منعزلة ، تحوطها ذكريات ماضيها . ولم يكن مباحا لأحد أن يقرع بابها ، إذ كانت الخدشة الخفيفة وحدها ، هى المسموح بها . وفي كل صباح ، وهى في قصر وندسور ، كانت ثياب ألبرت زوجها الراحل المحبوب تهباً وتنسق ، وكان حوض استحمامه يملأ بالماء . وكانت تنام تحت صورة له تضم رأسه وكتفيه - صورة التقطت له بعد وفاته .

وعندما وافته الأجل في ٢٢ يناير سنة ١٩٠١ ، كانت فكتوريا قد استمتعت بحكم خطير الشأن . ووراء كل التغييرات الواسعة التى شهدتها ، كانت تكن شخصيتها : امرأة أمينة ، بسيطة ، مترتبة ، مقدس الواجب تقديسا عظيما ، ولديها شعور قوى بالمسؤولية . وقد تركت شخصيتها بصماتها على عصرها . وأولئك الذين شهدوا أعوام عدم الاستقرار ، وعدم الأمن التى تلت حكمها ، ملأهم الندم بمرارة على عهد « بريطانيا الفكتورية » .

وانصاعت فكتوريا في يسر وسهولة إلى نظرية دزرائيلي عن « ديموقراطية التورى » . وقد راقت للملكة تأكيدات دزرائيلي على هيبة التاج وقوة الإمبراطورية . وقد أسعدها شراؤه لأسهم قنال السويس في سنة ١٨٧٥ ، ثم ضربته الكبرى في سنة ١٨٧٦ ، بالمناداة بها إمبراطورة على الهند .

وبعد وفاة دزرائيلي في عام ١٨٨١ ، لبثت فكتوريا معتنقة مبادئ « المحافظين » ، وقد صمدت في تأييدها لمجلس اللوردات ، وأنحت باللائمة على جلاستون ، بسبب العديد من خططه السياسية ، وخاصة فيما يتصل بالحكم الذاتى لأيرلند ، وقد كتبت إلى أصدقائها شاكية منه ، ولكنها لم تستطع أن تقيله من منصبه ، فقد انتقلت السلطة السياسية انتقالا كاملا تقريبا إلى الناجحين ، وخاصة بعد توسيع حق الانتخاب (زيادة عدد من يصوتون) في سنتي ١٨٦٧ و ١٨٨٤ ، وحتى إذا كانت الملكة لم تدرك هذا إدراكا كاملا ، فقد بقيت هناك حقيقة قائمة ، وهى أن سلطتها السياسية أخذت في الازمحلال ، حتى وإن كانت تتولى الحكم .

وكما يمكن أن نتوقع ، قضت الملكة سنتها الأخيرة في عزلة جزئية . وكانت أعوام يوبيلها في سنة ١٨٨٧ وسنة ١٨٩٧ فرصا متألفة ، أبدى فيها الشعب فرحته العظيمة ،



# تونس

تقع تونس Tunisia على ساحل البحر المتوسط الأفريقي . ويمكن أن تقسم ، بصفة عامة ، إلى ثلاثة أقاليم : الشمال ، وهو جبلي وافر الماء ؛ والجنوب ، وهو جزء من الصحراء الكبرى ؛ والوسط وهو أكثر تنوعا ، جبلي في الغرب ، وأكثر سهولة في الشرق .

## المناخ

في الشمال الغربي تقع جبال مجردة وكرومريه ، وهذه تستقبل قدرا وافرا من المطر ، ولاسيما على السفوح الشمالية ، حيث تنمو غابات كثيفة من أشجار بلوط القلائين . أما في المناطق الأبرد ، فنمو أشجار مثل الدردار . وأما في السفوح الجنوبية ، فقد قطعت الأشجار ، وحلت محلها حقول القمح والحبوب الأخرى ، حيث توجد بعض من أجود الأراضي التونسية وأوفرها خصبا . ويربط نهر مجردة عددا من الأحواض البحرية القديمة ، التي تكون تربتها السمكية أرضا صالحة ، بصفة خاصة ، لزراعة الحبوب . وتوجد أيضا سهول أكثر استواء في الشرق حول بنزرت وتونس ، وحول رأس آذار ، وفيها تزرع محاصيل متنوعة تشمل الحبوب ، والبرنقال ، والليمون ، والزيتون ، والكروم ، والتبغ ، واللوز ، والخضروات .

## الإقليم الأوسط

يشمل هذا الإقليم ، المساحة التي تقع شمال الشط الكبير وخليج قابس ، وجنوبي نهر مجردة وخليج الحمامات . وإلى الغرب منه ، ترتفع الجبال إلى ١٦٨٨ مترا عند جبل الشعنبي . والمطر كاف لنمو الغابات ، وتغطي الأشجار الأجزاء المرتفعة منه ، أما أراضي المراعي فهي متوافرة ، وتزدهر أشجار الزيت في الوديان ، وكذلك الحبوب . أما إلى الشرق ، فتمتد السهوب ( الستيبس Steppe ) ، وهي تتكون من حافات قليلة الارتفاع ، ذات مناخ جاف جدا . ولا تنمو الأشجار إلا في المناطق المرتفعة ، كما أن حقول الحبوب لا بد لها من ماء الري . وهذا موطن رجال القبائل البدوية ، الذين يعتمدون في حياتهم على قطعان الأغنام والإبل .

ويسمى الشريط الساحلي الذي يتراوح عرضه بين ١٦ - ٢٤ كيلومترا ، باسم الساحل ، وهو كثيف نسبيا بالسكان . ورغم أن المطر السنوي فيه لا يزيد على ٥٠٠ ملميمتر في العام ، فإن أشجار الزيتون فيه تنمو ، دون حاجة إلى ري ، وذلك بفضل الندى الثقيل ، والمياه التي تحت التربة مباشرة . وتحيط القرى ، ولاسيما في إقليم صفاقس وسوسة ، بالملايين من أشجار الزيتون ، التي تكون المحصول الرئيسي بها .

واحة تونسية ، ويعتبر تمرها من أهم حاصلات تونس





## النبات والحيوان

يختلف المناخ النبات في تونس باختلاف كمية المطر الهائلة ، فأكثر الأجزاء مطرا في الشمال الغربي ، ينمو بها البلوط ، والدردار ، والكستناء ، والتفاح البري ، وأشجار البرقوق . وأهم الأشجار هنا هي شجرة الصنوبر الحلبي . وتنمو في مرتفعات الداخل ، بينما تنمو أشجار الزيتون البري وغيره من الأحرار في الشرق . ولا ينمو في الصحراء ، إلا النباتات المكيفة للجو الصحراوي الجاف .

وقد كانت الفيلة يوما ما تعيش في تونس ، ولكنها اندثرت في العصر الروماني ، بينما ماتت الدببة في بداية القرن العشرين ، كما انقرضت الأسود غالبا ، ولكن لا يزال الفهد ، والقط الوحشي ، والضبع ، وابن آوى ، والحلوف البري ، والذئب ، باقية بها . كما يمرح فيها المساعز البري . وأما عن الطيور البرية ، فهناك العقاب ، والبجع ، والبلشون ، والفاق ، والبط ، والبشروش . وهناك أنواع عديدة من السلاحف ، والثعابين ، والسحالي .

يشكل الجنوب جزءا من الصحراء الكبرى ، وهو شديد الجفاف ، ويسقط فيه من المطر ما لا يزيد على ١٠٠ ملليمتر .

والجنوب - فيما عدا بعض الأماكن القليلة - غير مسكون . فالعمران فيه مقصور على شواطئ الشطوط الكبرى وعلى قابس . والشط Chott بحيرة ملحة . وأكبر الشطوط في تونس هو شط الجريد ( مساحته ٤٩٢١ كيلومترا مربعا ) ، وهو يقع على مستوى ١٤ مترا تحت سطح البحر . والتمور أهم محاصيل هذا الإقليم ، وهو ينتج تمرا كافيا للتصدير . وتنمو أشجار النخيل ، حيث تتوافر المياه الجوفية ، ولا سيما حول شط الجريد وقابس . وتهدد الرمال المتحركة الزاحفة ، بعض الواحات الصغيرة ، ون ثم فلابد من بناء حواجز لحمايتها .

## المدن

يسكن العاصمة تونس Tunis ٦٤٢,٣٨٤ نسمة ، وهي أكبر مدن البلاد ، مقامة على برزخ ضيق بين بحيرتين ملحيتين . وتقع المدينة القديمة أو القصبة فوق تل مرتفع ، وهي ذات شوارع ضيقة ، أما المدينة الحديثة ، فذات شوارع وطرق عريضة مستقيمة ، وبها عمارات مرتفعة ، وتتناقض بذلك مع المدينة القديمة . وتونس هي المدينة الصناعية الرئيسية ، وتقوم بها صناعة حفظ الأطعمة ، وأنواع مختلفة من النسيج . وتأتي صفاقس Sfax بعد تونس ، رغم أن عدد سكانها لا يزيد على ٢٤٩,٩٩١ نسمة ، وقد حصلت على مركزها هذا بوصفها ميناء ، كما أنها مركز صناعة زيت الزيتون . والقيروان Kairouan وسكانها ٨٢,٢٩٩ نسمة ، هي المدينة المقدسة عند المسلمين ، ومن أهم مدن شمال أفريقيا ، وبها ما لا يقل عن ٢٣ مسجدا ، ويرجع عمر أحدها إلى القرن الحادي عشر ، ويحيط بها سور عظيم .



منظر عبر خليج تونس من المدينة .  
وتتمايز مدن شمال أفريقيا بمبانيها البيضاء

## حقائق وأرقام

المساحة :	١٦٤,١٥٠ كيلومترا مربعا
السكان :	٤,٧٣٠,٠٠٠ نسمة تقريبا
شكل الحكم :	جمهورية
الدين :	الإسلام
العاصمة :	تونس
اللغة :	العربية

## الصناعة والتعدين

أهم صناعات تونس ، تعليب عصير الفواكه ، والأسماك ، والخضروات ، وصناعة الصابون ، والعلطور ، وإنتاج السوبر فوسفات ، والسليولوز . وقد بدأت بها صناعة نسيج . وينتج سكان المدن عددا من السلع في منازلهم ، أو في حوانيت صغيرة ؛ ومن بينها المصنوعات الجلدية ، والسجاجيد ، والأواني النحاسية ، والخزف . وقد شيدت المصانع لإنتاج نفس السلع . وأهم المصادر المعدنية هو الفوسفات ، وينتج منه ما يزيد على مليون طن سنويا . كما يستخرج من المناجم حوالي مليون طن من خام الحديد ، وحوالي ٣٥,٠٠٠ رطل من الفضة كل عام ، إلى جانب القليل من الرصاص ، والزنك ، والجبشيت .

## الزراعة والصيد

أهم الحبوب المزروعة هو القمح ، ويأتي الشعير بعده ، أما الدرة فقليلة جداً ، لأن المناخ جاف بالنسبة لها ، ويعد زيت الزيتون محصولا رئيسيا ، وينتج منه ٧٠,٠٠٠ طن كل عام . وتنتج تونس نحو ٣١ مليون جالون من النبيذ كل عام . كما يعتبر اللوز ، والتمر ، والبرتقال ، والليمون ، محاصيل أخرى هامة ، وتلحق بها أيضا الحلفا . ومن الطبيعي أن يكون في بلد جاف مثل تونس ، عدد الأغنام ( ٣,٠٠٠,٠٠٠ رأس ) ، والماعز ( ١,٢٥٠ مليون رأس ) أكثر عددا من الماشية ( ٥٠٠,٠٠٠ رأس ) . وهناك أيضا ٢٠٠,٠٠٠ رأس من الإبل ، و١٥٠,٠٠٠ رأس فقط من الخيل . وينتج أيضا ٢٤,٤٠٠ طن متري من السمك ، ومن أهمها التونة ، والسردين ، والمسكريل . كما يجمع ١٢٥ طنا من الإسفنج كل عام .

يجمع الإسفنج من ميناء صفاقس







يعتبر الجمل ذو السنامين ، عند قبائل البدو الرحالة في أواسط آسيا ، وسيلة هامة

## نوعان من الجمال

لقد تكلمنا حتى الآن عن نوع واحد من الجمال ، وإن كان هناك في الواقع نوعان منفصلان يتشابهان كثيراً ، حتى إن ما يقال عن أحدهما ، يمكن أن ينطبق إلى حد كبير على النوع الآخر .

يقطن الجمل العربي *Camelus dromedarius* ذو السنم الواحد ، المناطق الصحراوية لشمال أفريقيا ، وشبه الجزيرة العربية ، وتم إدخاله كحيوان مستأنس في الهند وأستراليا . ولا يوجد الجمل العربي في الواقع بصورة وحشية ، رغمًا عن وجود ما يعرف « بالجمال البرية » ، التي هجرت الاستئناس ، تهيم على وجهها . ويطلق اسم هجان على الجمل العربي الذي يربي ويدرب لأغراض الركوب .

أما الجمل ذو السنامين *Camelus bactrianus* فهو حيوان قوى البناء ، يعيش في آسيا شمال جبال الهملايا ، وهو من حيوانات النقل الهامة بالأجزاء

## التصنيف

نوع :	الجمال الهجين والجمال ذو السنامين
جنس :	الجمال <i>Camelus</i>
فصيلة :	الجمال <i>Camelidae</i>
تحت رتبة :	تيلوپودا <i>Tylopoda</i>
رتبة :	مشقوقات الحافر <i>Artiodactyla</i>
طائفة :	ثدييات <i>Mammalia</i>
تحت قبيلة :	فقاريات <i>Vertebrata</i>
قبيلة :	حبلليات <i>Chordata</i>

الجمال حيوان مستأنس ، قلماً يوجد في الواقع في صورة برية . ولا يمكن تسمية الجمل « صديق الإنسان » ، لأن هذا التعبير يستحق أن يطلق على الحصان أو الكلب . فالجمال حيوانات غير صديقة ، ذات مزاج حاد ، وعنيدة ، وخطرة ، ولا تبدى أى حب لأصحابها . ومن جهة أخرى ، فإن وصف الجمل « سفينة الصحراء » ينطبق عليه تماماً ، إذ يمكنه حمل شحنة ثقيلة لمسافات طويلة ، وتحت ظروف يهلك فيها الحصان أو البغل من الجوع والعطش . وتعتبر الجمال بالنسبة للرجال المقيمين حول الصحارى ، أكبر حليف لهم ، ما لم يكن في عداد الأصدقاء .

## الصفات التشريحية للجمال

ينتمي الجمل للثدييات ذات الحوافر المستوية ( رتبة مشقوقات الحافر *Artiodactyla* ) ، والتي تفصح العديد من صفاتها ، عن تأقلم للحياة في المناطق الصحراوية .

( ١ ) تتكون القدم من إصبعين ، كما هي الحال في الثور . ويوجد لكل إصبع ظفر مفلطح كبير ، كما توجد خلف الظفر وسادة *Pad* عريضة من جلد لحمي ، تمكن الجمل من السير بكفاءة متساوية على الأرض الصخرية الزلقة ، أو الرمال الهشة السائبة .



قدم الجمل

( ٢ ) وجه الجمل طويل وبارز للأمام ، والأنف يشبه الشق ، الذي يستطيع الحيوان إغلاقه حسب مشيئته ، كما أن الجفون طويلة جداً . وهذه كلها صفات للتغلب على العواصف الرملية .



رأس الجمل

( ٣ ) تنقسم المعدة إلى عدد من الحجرات ، كما في الحيوانات المجترة *Ruminants* ، ولا يوجد سوى ثلاث منها فقط : الكرش الأول *Rumen* ، والمعدة الثانية *Reticulum* ، والمعدة الرابعة *Abomasum* في الحيوانات المجترة ، ولا توجد في الجمل المعدة الثالثة *Psalterium* المميزة للحيوانات المجترة الحقيقية ، مثل الغنم والثيران . وتوجد في جذران الكرش الأول ، امتدادات أنبوبية الشكل لاختران الماء . وهذه إحدى الصفات التي تمكن الجمل من المضى في الصحارى الجيافة والحارة لعدة أيام دون ماء للشرب .



معدة الجمل

( ٤ ) ربما كان السنم *Hump* (واحد في الجمل العربي - اثنان في الجمل ذو السنامين *Bactrian* ) ، أكثر مميزات الجمل . ويتكون من تجمع الدهون ، التي يمكن الاستفادة منها كغذاء مخزن ، عندما يكون الطعام شحيحاً . وعندما يتعرض الجمل للجوع لفترة ما ، ينكش السنم ، ويرتخي في أحد الجانبين ، إلا أن قضاء فترة من الراحة التي يصحبها غذاء وماء وفير ، يعيد السنم إلى سابق عهده . وعندما تنكسر الدهون لإنتاج الطاقة ، فإنها تتحد بالأوكسجين ، لتعطي ثاني أكسيد الكربون والماء . ويمتص الجمل هذا الماء ، ويعنى هذا في الواقع أن السنم ما هو إلا مخزن للماء والطاقة .



سنامها الجمل



ففي أثناء العصور المتأخرة للحقبة الرباعية ، كانت آسيا وأمريكا الشمالية متصلتين ، مما أتاح للحيوانات أن تنتقل بسهولة بين القارتين ، وإلى أمريكا الجنوبية ، التي كانت أكثر اتصالاً بأمريكا الشمالية ، عما هي عليه اليوم . وقد عاش أثناء تلك العصور ، عدد كبير من أنواع التيلوبود Tylopods الشبيهة بالجمال ، والتي كانت موزعة فوق كل هذه المساحة الشاسعة ، كما يبدو بوضوح من بقاياها المتحجرة . ولبعض الأسباب ، لم تتمكن هذه الأنواع من المحافظة على بقائها ، مما أدى إلى انقراض الغالبية الكبرى منها . وليست الجمال واللاما ، سوى بقايا متفردة لمجموعات ضخمة سالفة من الحيوانات المتباينة .

تنتمي الجمال لتحت رتبة تيلوبودا Tylopoda ، التي تتبع رتبة مشقوقات الحافر ، أو الثدييات ذات الحوافر المستوية . وينتمي لتحت الرتبة نوعان وحيدان ، ما زالوا على قيد الحياة هما : الفيكونا Vicuna والجواناكو Guanaco المستأنسين ، وهما من أنواع اللاما Llama . واللاما هو أحد طرزي الجواناكو ، والآخر هو الألباكا Alpaca . ويقتصر وجود هذه الحيوانات على المناطق الجبلية لأمريكا الجنوبية ، خاصة في بيرو ، وبوليفيا . ومن الغريب أن تعيش هذه الأنواع المتقاربة ، أي الجمال واللاما ، في مناطق تفصلها مساحات واسعة ، لا تقطعها أنواع شبيهة . لقد حلت لنا الجيولوجيا هذه المشكلة ،



للمواصلات ، فهو يستطيع أن يتحمل البرد القارس ، وكذلك الحرارة العالية

أن يشرب أكثر من عشرين جالوناً من الماء في المرة الواحدة .

ويختلف الجمل في مشيته عن الكثير من الثدييات ، وهي من النوع المعروف « بالخب » ، حيث تتحرك رجلا الجانب الأيمن الأمامية والخلفية معاً ، يتبعهما رجلا الجانب الأيسر . ويتحرك الزراف بنفس هذه الطريقة التي يمكن تدريب الحصان عليها . ويحدث نتيجة لهذه المشية ، نوع من التآرجح الذي يسبب لراكب الجمل غير المتمرس ، نوعاً من الدوار أثناء الرحلات الطويلة . وللجمال مقدرة فائقة على تحمل الحرارة والبرودة ، وللتأقلم على الظروف المتغيرة . ويبدو هذا واضحاً بصفة خاصة للجمل ذي السنامين ، الذي يتحمم عليه مواجهة الشتاء القارس ، والصيف الحار الجاف في أواسط آسيا . ويساعده في هذا ، وجود غطاء كثيف من الصوف أثناء الشتاء ، لا يلبث أن يفقده أثناء الصيف . وتولد الجمال فرادى في المرة الواحدة . فإذا تصادف حدوث هذا أثناء سير قافلة الجمال والرجال ، يوضع المولود في سلة تحملها الأم لعدة أيام ، يتحمم بعدها على المولود أن يقف على قدميه . والجمال قد يعيش لمدة ٢٥ سنة .

الجنوبية من سيبيريا ومنغوليا . وتعيش في صحراء جوبي جمال ذات سنامين طليقة ، والتي يعتقد في انتأها إلى القطعان البرية . ويكسو جسم هذا الجمل غطاء كثيف من الشعر ، الذي يسقط عند نهاية فصل الشتاء . ولقد تم استئناس هذين النوعين من الجمال منذ فجر التاريخ ، واستخدمت في الأغراض المختلفة ، ومنها الركوب ، وحتى الحرث ، إلا أنها تستخدم في المقام الأول كدواب للنقل . ويستطيع الجمل العربي أن ينقل حملاً وزنه ٥٠٠ رطل ، لمسافة تبلغ ٤٠ كيلومتراً ، ولمدة ثلاثة أيام ، دون أن يشرب قطرة ماء ؛ ولا يقل الجمل ذو السنامين في قدرته وقوته عن الجمل العربي . وبالإضافة إلى ذلك ، فللجلد والصوف قيمتهما . كما يمكن استخدام اللحم واللبن كغذاء للإنسان .

## كيف تعيش

يمكن للجمال أن تعيش على غذاء هزيل من النباتات الجافة الشوكية ، التي تنمو في الصحارى التي تعيش فيها الجمال . وتحتاج لكميات كبيرة من الملح في غذائها ، وتناسبها بدرجة عالية النباتات الملحية Halophytes ، والتي تنمو في التربة الملحية . ويمكن للجمال أن تظل فترات طويلة دون ماء ، ومع هذا فيمكن لجمال عطشون ،

عربي يمتطي جملاً أو هجيناً



## من مؤلفاته

١ - كتاب «تدبير المتوحد». وفيه يتحدث عن الأفعال الإنسانية وأنواعها. وفي رأيه أن المرء لكي يعيش، كما يجب أن يعيش على نور العقل وهدية، عليه أن يعتزل المجتمع في بعض الأحيان. وعلى الإنسان أن يقوم بتعليم نفسه بنفسه، وأنه يستطيع أن يتمتع بمحاسن الحياة الاجتماعية، مبتعداً عن مساوئها.

ويرى أن من واجب الحكماء أن يؤلفوا جماعات من بينهم، صغيرة كانت أو كبيرة، من مبادئ البعد عن ملذات العامة ونزعاتهم، والعيش على الفطرة. وأن بين الإنسان والحيوان رابطة، كالتى بين الحيوان والنبات، والتى بين النبات والجماد.

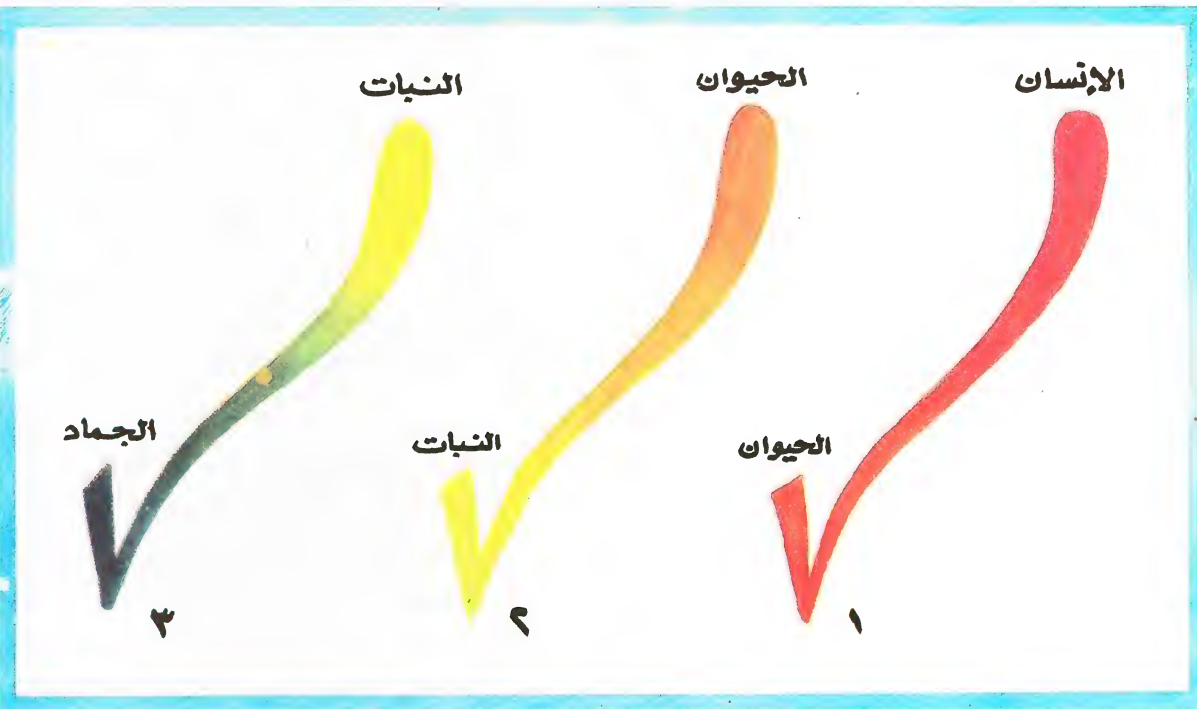
أما الأعمال البشرية المحضة التى لا يعملها غير الإنسان، فهى الناشئة عن الإرادة المطلقة، أى عن تفكير وتدبير صادق، وليس الغريزة الثابتة فى البشر، ثبوتها فى الحيوان. فلو أن رجلاً هشم حجراً جرحه، فإنه إنما يعمل عملاً حيوانياً، وأما من يهشمه حتى لا يخرج غيره، فعماله هذا عملاً إنسانياً. وعلى أية حال، يرى ابن باجة أن أعمال الناس مركبة على عناصر حيوانية، وأخرى إنسانية، وأن على (المتوحد) أن يجعل للعناصر الإنسانية، السيادة والغلبة، وأن يجعل الروية والتعقل، التأثير الأول فى نواحي نشاط البشر المختلفة.

٢ - «رسالة الوداع»، وكان قد كتبها قبل قيامه برحلة طويلة، وبعث بها إلى صديق له من تلاميذه، ليقف على آرائه الخاصة بمسائل هامة. وفى هذه الرسالة، تظهر رغبة الرجل فى الرفع من قيمة العلم والفلسفة، لأنهما يرشدان الإنسان إلى الإحاطة الطبيعية بما حوله، وإلى معرفة نفسه. وفى هذه الرسالة بعض مبادئه الفلسفية، مثل قوله بأن المحرك الأول فى الإنسان هو أصل الفكر، وإن غاية وجود الإنسان ونشوء العلم، هو الإيمان بالله، والاتصال بالعقل الذى يفيض من الخالق عز وجل.

## نقده لابن سينا والغزالي

انتقد ابن باجة كلا من ابن سينا والغزالي، فأنكر على الأول ما ذهب إليه من أن انكشاف الأمور الإلهية، والاتصال بالملأ الأعلى، يحدث التذاذ عظيمًا؛ وقال إن هذا الالتذاذ هو القوة الخيالية لا غير. كما انتقد الغزالي، وقال إنه خدع نفسه وخدع الناس حين قال فى كتابه «المنقذ» إنه «بالخلوة ينكشف للإنسان العالم العقلى، ويرى الأمور الإلهية فيلتذذ لذة كبيرة».

نظرية ابن باجة فى علاقة الأشياء بعضها ببعض : بين الإنسان والحيوان رابطة (١) كالتى بين الحيوان والنبات (٢) ومثل التى بين النبات والجماد (٣).



هو أبو بكر محمد بن يحيى الذى ظهر فى غرناطة، وكان قد ولد فى سرقسطة فى أواخر القرن الحادى عشر الميلادى، وتوفى فى فاس عام ١١٣٨ م. وقد اشتهر بالطب والرياضة، ويعتبر من أكابر فلاسفة الإسلام. كان كما يقول حى بن يقظان فى كتابه خاصاً بأهل النظر «ثاقب الذهن، صحيح النظر، صادق الروية». قسا عليه الدهر، فضاعت معظم مؤلفاته، ولم يبق منها سوى بعض الرسائل والصفحات. كما أن له من المؤلفات، مخطوطة فى مكتبة برلين، تقع فى ٤٤٠ صفحة.

## فلسفته

بنى ابن باجة فلسفته العقلية على أساس من الرياضيات والطبيعات، وعلى نهجه سار «كانت» فى فلسفته. وعلى هذا النحو، يمكن أن يقال إن ابن باجة خلص عن الفلسفة سيطرة الجدل، وتدثر بلباس العلم، وهكذا سار بها فى طريق جديدة، أثارت من حوله الأحقاد والريب.

ويعتبر ابن باجة أول فيلسوف إسلامى فصل بين الدين والفلسفة، فلم يتعرض للدين، بل انصرف بكليته إلى المجال العقلى. وهو يرى فى بحثه عن الحقيقة، سعادة اجتمعت حول نفسه، وأن الحياة السعيدة يمكن توفيرها بالأفعال الصادرة عن الروية، والعقل الفعال.

وقد تأثر ابن باجة بالبيئة والأوضاع التى نشأ فيها، فكان يرى ويحذ اعتزال الناس والمجتمع، إذ أن تلك الأوضاع إنما كانت تخيم عليها الفاقة، ويسودها القلق والاضطراب. وهكذا رأى نفسه على أنه فى وحدة عقلية. ومع ذلك، فقد أعطى ابن باجة الفلسفة العربية فى الأندلس دفعة ضد الميول الصوفية، وآمن بأن العلم وحده قادر على الوصول بالإنسان إلى إدراك ذاته، وفهم العقل الفعال.

وعلى هذا النحو، مهد ابن باجة السبيل للاتجاه العلمى فى الغرب، للفصل بين العلم والدين. ولكن - كما يجمد - لاقى كثيراً من الإنكار والاضطهاد، حتى قال عنه بعضهم إنه «قذى فى عين الدين، وعذاب لأهل الهدى!» ودست عليه الأقوال، مثل ما نسب إليه من أنه كان يقول: «إن الدهر فى تغير مستمر، وإن لاشئ يدوم على حال، وإن الإنسان كيعض النبات أو الحيوان...». وهكذا اتهم بالزندقة، وقتل مسموماً عام ١١٣٨ م.

## أشهر فى أوروبا

لابن باجة فضل عظيم فى ازدهار الفلسفة فى أوروبا، كما تأثر بأعماله علماء الفلك، والرياضة، والطب. فى مجال الفلك، كانت له ملاحظات قيمة على نظام

بطليموس، وأظهر مواطن الضعف فيه، حتى نادى بعض العلماء بالحركة الحلزونية. وامتد أثر ابن باجة إلى الطب، فقد استشهد بأقواله ابن البيطار فى كتاب «الأدوية المفردة» فى عدة مواضع.

وقد أشاد الغربيون بفضله، على الرغم من قلة المصادر التى تعالج آثاره الفلسفية والعلمية.

## ابن باجة الشاعر

كان ابن باجة شاعراً رقيقاً، توفر له الذوق السليم، والإحساس المرفه. فن شعره:

هلا سألت أميرهم هل عندهم  
عان يفك وهل سألت غيوراً  
لا والذى جعل الغصون معلقاً  
لهم وصاغ الأقحوان ثغوراً



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والإكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- ج ٢٠٥ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص ١٤٨٩

مطابع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

ع ٢٠٥	١٠٠	مليم	أبوظبي	٢٥٠	فلسا
لبنان	١٢٥	ق . ن	السعودية	٢٥٠	ريال
سوريا	١٥٠	ق . س	عبدن	٥	شللات
الأردن	١٥٠	فلسا	السودان	١٥٠	مليما
العراق	١٥٠	فلسا	ليبيا	٢٠	فترشا
الكويت	٢٠٠	فلس	تونس	٢٥	فلك
البحرين	٢٥٠	فلسا	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٥٠	فلسا	المغرب	٣	دراهم
دجيب	٢٥٠	فلسا			

## محاسبية

### المحاسبة ذات القيد المفرد

كان الأمر في بداية استخدام المحاسبة ، يقتصر على تسجيل كل عملية ، الواحدة تلو الأخرى. وبذلك لم يكن دفتر الحسابات سوى مجرد معين على التذكر. ولكن سرعان ما بدا ضروريا قيد كل من « الوارد » و « المنصرف » في خزانة مستقلة ، سواء كان ذلك متعلقا بالبضائع أو بالنقود . وقد تقدمت « المحاسبة ذات القيد المفرد » تقدما هاما . وهي اليوم الطريقة التي تستخدمها ربات البيوت ، كما أنها الأساس الذي تقوم عليه حسابات الحكومة .

### المحاسبة بالقيد المزدوج

كان أهل البندقية ، كما ذكرنا ، هم أول من أنشأوا هذه الطريقة ، التي أخذت تتطور وتستكمل تبعا لمتطلبات العصر ، إلى أن أصبحت الأساس الذي تقوم عليه المحاسبة الحديثة . ولكن دعنا نعود إلى الوراء قليلا ، ونحاول اختراق الحجب التي عاصرت هذه الطريقة الشهيرة في المحاسبة بالقيد المزدوج . ففي بداية الأمر ، وبالنسبة للتطور العظيم الذي صاحب العمليات التجارية وعمليات الائتمان النقدي ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فبالنسبة للحاجة التي استشعرها كل تاجر لمعرفة مركزه المالي ، اضطر المحاسبون إلى إمساك حساب لكل عميل ولكل مورد ، يقيد فيه لكل منهما ماله وما عليه . وهكذا احتاج الأمر لقيدين لكل عملية : أحدهما في حساب العميل ، والآخر في حساب الصندوق . وسرعان ما نشأت ضرورة إمساك دفاتر خاصة لكل منهما . غير أنه في عصر النهضة ، ظهر « حساب » جديد ، ذلك هو حساب « الأصول » بالنسبة للتاجر نفسه . ويمسك هذا الحساب على غرار « حسابات العملاء » . والهدف منه تمكين التاجر من تحديد إيراداته واستخداماتها ، وكذلك مدى ثروته . وأخيرا بلغ الأمر آخر مراحل تقدمه وأهمها ، بإنشاء حساب إضافي يمكن من مراجعة وتحليل التغيرات التي تحدث في « الأصول » : ذلك هو « حساب الأرباح والخسائر » . والخلاصة الأخيرة أن القيد المفرد الذي كانت تعتمد عليه « المحاسبة البسيطة » ، استبدلت به ثلاث مجموعات حسابية : « حسابات الأشخاص » ، و « حسابات الأصول » أو القيمة ، و « حسابات الأرباح والخسائر » . ولهذه الحسابات الثلاثة عامل مشترك : فكل قيد في خزانة « المدين » في كل من الحسابين الأوليين ، يضاهاى قيда في خزانة « الدائن » في الحساب الآخر ، والعكس بالعكس . أما الحساب الثالث ، فيهدف إلى إبراز الفروق ، وبهذه الطريقة ، التي مرت بمراحل تطويرية على مر العصور ، نشأ ما نعرفه اليوم باسم المحاسبة بطريقة « القيد المزدوج » .

وبالرغم من أن المبادئ الأساسية في المحاسبة ظلت كما هي حتى يومنا هذا ، فإن الزيادة المطردة في حجم المشروعات ، اقتضت تعديلات عديدة في التفاصيل . من ذلك أن دفتر اليومية ، وهو الذي فرضه القانون ، قد تحول إلى يومية أصلية ، وعدة يوميات مساعدة أو فرعية ، تسجل فيها عمليات محددة ، ومنها دفتر الصندوق ، ودفتر المبيعات ، ودفتر المشتريات . . . ولإمكان معرفة المركز الحقيقي للمشروع ، أصبح من المعتاد عمل « ميزانية » في فترات محددة . وهذه الميزانية تقتصر على إبراز عمليات تمت ، ومن ثم فهي لا تبين تأثيرات التقلبات التي تحدث في القيمة النقدية . ولذلك يجري عمل جرد للأصول ، والقيم ، والبضائع ، في وقت محدد هو الآخر ، ويساعد هذا الجرد على إدخال بعض التصحيحات على « الميزانية » ، وأخيرا فإن استخدام الكتابة الآلية والآلات الحاسبة ذات البطاقات المثقوبة ، والدقة التي تتميز بها عملياتها ، قد أسهم في ضرورة إنشاء ما يعرف باسم « الخطة الحسابية » .

### بعض التعاريف

**المحاسبة بالقيد المفرد :** وهي تسجيل عملية حسابية بقيد واحد ؛ تسجل فيها الإيرادات والمصروفات بترتيبها الزمني .

**المحاسبة بالقيد المزدوج :** وهي تسجيل العملية الحسابية بقيدين متشابهين ، ولكن

بعلامات عكسية . ويجرى فيها تحليل كل حركة ، وتنقل القيم لتسجل في دفتر في الجانب المدين للحساب المستلم ، وفي خزانة الدائن في الحساب المورد .

**المحاسبة الصناعية أو محاسبة الاستثمار :** نوع من المحاسبة التفصيلية ، لمتلف العمليات التي تدخل في صناعة أحد المنتجات أو في توزيعه . وهي تؤدي ، في جميع مراحل الصناعة ، إلى تحديد حساب التكلفة . ولذلك فهي تساعد على اختيار المنتجات التي يجب تصنيعها ، والطرق والوسائل التي يجب اتباعها . وتزداد فاعليتها في تحديد السياسة التجارية للمشروع المقترح . وعلاوة على ذلك ، فهي تساعد على إيجاد جرد مستديم للمخزون السلعي ، وللمواد الأولية أو المنتجات كاملة الصنع . وهي تقيد البيانات بدون أى تأخير ، وبمتمى الدقة ، بوساطة آلات حاسبة ذات كفاءة عالية ، لدرجة أنها أصبحت وسيلة إدارية لا غنى عنها في المشروعات الجيدة التنظيم . كما أنها ساعدت على خلق طبقة من الإحصائيين ، وإن كانت أعدادهم لا تزال صغيرة ، وهم المنظّمون الحسابيون الصناعيون . وللتدليل على ذلك ، نجد أن تحليل سعر التكلفة الصناعي ، يساعد مثلا على معرفة ما إذا كان يجب على المشروع أن يكون له فرع خاص بالصيانة ، أو أنه من الأفضل أن يعهد بها إلى ورش خارجية ( ورش إصلاح السيارات أو الجراجات المتخصصة ) . كما أنها تبين ما إذا كان الأفضل ، من وجهة العائد المادى ، أن يقوم المشروع بنقل وتسليم منتجاته بوسائل نقل خاصة به ، أو يعهد بهذه المهمة إلى متعهد نقل خارجي . ودراسة أسعار التكلفة ، هي وحدها التي تستطيع أن تجيب على مثل هذه التساؤلات .

**المحاسبة العامة :** مجموعة القواعد الخاصة بوضع ميزانية الحكومة .

**الحساب المدين :** حساب المبالغ المستحقة على شخص ما لآخر .

**الحساب الدائن :** الجانب من الحساب الذي تقيد فيه المبالغ المستحقة للمورد ، أو المبالغ التي دفعها العملاء .

**الربح :** العائد الناتج من عملية ما ، وهو عبارة عن الفرق بين سعر التكلفة وسعر البيع .

**حساب الأرباح والخسائر :** في المحاسبة ذات القيد المزدوج ، وهو الحساب الذي تقيد فيه الفروق بين حسابات الأشخاص وحسابات القيم ( الأصول ) .

**الخطة الحسابية :** وهي الخطة الجماعية التي تفرضها السلطات العامة على جميع

### حسابات الميزانية

الباب الأول : رؤوس أموال ثابتة

الباب الثالث : الخزون

الباب الخامس : الممولون

### حسابات الإدارة :

الباب السادس : التكاليف بطبيعتها

الباب التاسع : محاسبة تحليلية للاستثمار

الباب العاشر : إحصائيات

المشروعات ذات الأنشطة المتشابهة ، وذلك لإمكان تحقيق درجة معينة من التجانس بين المبادئ العامة للمحاسبة . وفي فرنسا ، وضعت الخطة الحسابية الفرنسية في عام ١٩٤٧ ، ويجرى الآن تدريبها في جميع المعاهد التجارية ، وهي التي تسير بمقتضاها جميع المشروعات . والخطة الحسابية تقسم الحسابات إلى حسابات ميزانية ، وحسابات إدارة . وهي تشمل علاوة على ذلك ، حسابات التكلفة ( المحاسبة الصناعية ) .

وفي تعميم تطبيق الخطة الحسابية ، ما يساعد على إرساء حسابات الدولة بطريقة دقيقة ، وذلك بتجميع كافة النتائج الجزئية المعروفة والسابق تبويبها . ولذلك فإنها تساعد على سهولة تطبيق الخطط الاقتصادية الأهلية ، وزيادة الدقة في عمليات المراجعة .



## في هذا العدد

- تاريخ ألمانيا "الجزء الثالث".
- تاريخ الولايات المتحدة.
- الميديا لنيدر.
- التلقيح بالرياح والماء.
- الملكة فكتوريا.
- توبنس.
- الجهميل.
- ابن سباجة.

## في العدد القادم

- تاريخ الكونفو.
- العلم في القرن التاسع عشر.
- كونيكتات وويلز الشمالية.
- معمار لندن الدوق.
- سمندر الماء والسمندر.
- الأخوات برونيتي.
- الجزائر.
- الزرافة.
- تيودور بلهارس.



## محاسبة

**الخصوم:** ما يستحق على المشروع للممولين والمالك، وهو الذي يعتبر ممولا. فالخصوم هي إذن مجموع الديون ورأس المال.

**الأصول:** ما يملكه المشروع، كمجموع العقارات، والبضائع، والزمائمات، والقيم.

**الميزانية:** البيان الذي يلخص أصول وخصوم التاجر، أو المشروع التجاري في تاريخ محدد.

**الجرد:** بيان بكافة أو بجزء من رأس المال (البضائع، والاستحقاقات «الزمائمات»، والديون... إلخ) في تاريخ معين، بقصد استخراج بيان بالأرباح والخسائر.

## بعض الدفاتر والمستندات

**دفتر الأستاذ:** السجل الذي تتجمع فيه جميع الحسابات المفتوحة، في النطاق المحاسبي للمشروع.

**دفتر الصندوق:** السجل الذي تدون فيه حركة النقدية.

**دفتر اليومية:** كان هذا الدفتر يستخدم في مبدأ الأمر، لتدون به العمليات التجارية يوما بيوم في تسلسل تاريخي. ثم استبدل بهذا الدفتر دفتر اليومية العامة، وهو يضم جميع عمليات المشروع في فترات زمنية محددة، وفي مجموعات متجانسة.

## الآلات الحاسوبية ساحرة الأرقام

ظهر عنصر جديد كان مقدرا له أن يضفي تأثيرا بالغا، من الناحية الفنية، على شكل المحاسبة. ذلك هو التطور الذي حققته الآلات الحاسوبية. ولما كان الهدف الأساسي للمحاسبة هو تبويب القيم، فإنه يسهل علينا أن نذكر أنه توجد ترحيلات مختلفة لا عداد لها. وهذه الترحيلات المتعاقبة من القيودات والأرقام؛ كانت فيما مضى مصدرا للخطأ (الخطأ في اختيار الجانب المناسب للقيود فيه، أو الخطأ في ترتيب الأرقام... إلخ). ولذلك عكف الفنيون على دراسة هذه المسألة، باهتمام عظيم، بهدف التوصل إلى الوسائل التي تؤدي إلى السرعة في تسجيل القيودات، وفي نفس الوقت إلى تجنب الخطأ. وأخيرا أمكن التوصل إلى الطريقة المعروفة باسم المحاسبة بالنسخ (وذلك باستعمال ورق الكربون)، والتي تمكن من استغلال مزايا الكتابة الآلية إلى أقصى حد.

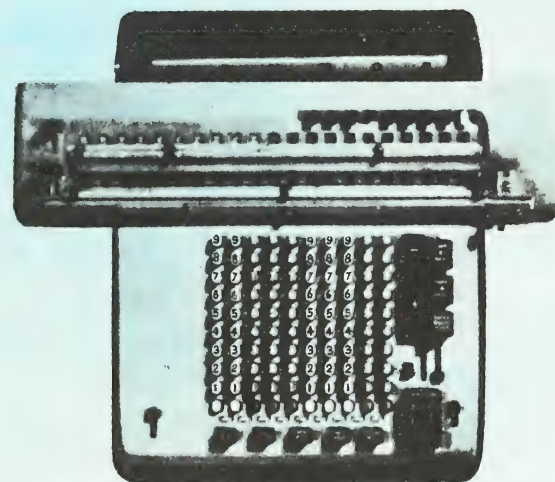
وهذه الطريقة الجديدة، وإن كانت لم تغير شيئا من المبادئ التي كانت تملك بموجبها الحسابات، إلا أنها استبدلت بطريقة الكتابة باليد في تبويب القيودات والعمليات الحسابية، طريقة أخرى آلية أكبر سرعة، وأقل احتمالا للخطأ. فضلا عن ذلك، فإن الآلة، وهي تقوم بطبع المستندات الحسابية، تخرج منها عدة نسخ، وبذلك يصبح في الإمكان، لإتمام القيد في اليومية والأستاذ في وقت واحد.

والآن نأتي إلى المحاسبة، كما تجري في مشروع ضخم. والمحاسبة في هذه الحالة ولاشك، على درجة كبيرة من التعقيد، وتستدعي إجراء حسابات جانبية عديدة، كالتنبؤ الاقتصادي، أو مراجعة الميزانية، أو تحديد أسعار التكلفة. وهنا تجلت عبقرية الفنيين مرة أخرى، إذ ابتكروا آلات جديدة. وهذه الآلات، التي يمكن اعتبار أولها هي الآلة الحاسبة التي اخترعها باسكال Pascal، وصلت إلى أقصى درجات التعقيد الآلي، وفي نفس الوقت، إلى أقصى درجات الدقة. ويتلخص مبدأ عمل هذه الآلات، في أن تستبدل بالمستندات الحسابية، بطاقات مثقوبة طبقا لنظام معين. وكل ثقب من هذه الثقوب، له مدلول سبق تحديده. والمدلول الواحد في جميع البطاقات - كأن يكون اسم مدينة مثلا - له ثقب معين، في مكان محدد حسابيا على البطاقة. وهكذا يكتفي وضع مجموعة من البطاقات فوق القاعدة المخصصة لذلك في الآلة، وضبط هذه الأخيرة بواسطة جهاز خاص مناسب للتبويب المطلوب، لكي يجري فرز البطاقات، فيستبعد بعضها ويتبقى بعضها الآخر، لاستخراج مجموع القيم المدونة به. وهكذا تستطيع الآلة، في بضع ثوان، أن تفرز وتجمع مئات البطاقات؛ وفضلا عن ذلك، فإنها تقوم بطبع كشف يبين الأرقام الخاصة بكل بطاقة، والمجموع الكلي، وذلك بسرعة ٢٠٠ سطر في الدقيقة.

وهنا يبدو لنا أن المقطرة الآلية قد بلغت أقصى درجات الكمال، وأن الدور الذي تكلف بأدائه في مراجعة حسابات كل مشروع، يزاد أهمية، يوما بعد يوم.

وإذا كان الشيء بالشئ يذكر، فإننا نستطيع أن نستخلص من ملاحظتنا لتطور المحاسبة، منذ عهد عدادات الكيوس إلى الآلات الحاسبة الإلكترونية، أن القاعدة الذهبية في المحاسبة ظلت بدون تغيير، ألا وهي: التسجيل، والتبويب، والمراجعة.

## من الآلة الحاسبة التي اخترعها باسكال، إلى الآلة الحاسبة الحديثة





١٥٨

السنة الرابعة ١٩٧٤/٤/٤  
تصدر كل خميس  
ع.م.ع

# المعرفة

A. Fedini\*





أما الجزء الثابت في الدفتر ، وهو الذى يعرف باسم الكعب ، فيظل في الدفتر .



# تاريخ الكونغو



المستكشف ه. م. ستانلي

الملك ليوبولد الثاني، ملك بلجيكا

عقد معاهدات مع مئات من الحكام الأفريقيين. وقد أنشأ ستانلي الطرق، وأقام محطات تجارية على طول النهر. وفي عام ١٨٨٤ دعى مؤتمر للانعقاد في برلين، للنظر في تقرير مصير الكونغو. وقد اعترفت أوروبا والولايات المتحدة «بدولة الكونغو الحرة»، تحت مسؤولية ليوبولد، الذي أصبح مالكا لمساحته الكاملة البالغ قدرها ٢,٣٣١,٠٠٠ كم<sup>٢</sup>.

وفي عام ١٨٨٥، أصدر مرسوما باعتبار أن كل أرض فضاء تصبح ملكا للحكومة، وفي عام ١٨٩١ أصدر مرسوما آخر، يقضي بأن يكون كل ما تنتجه تلك الأراضي من مطاط وعاج ملكا للحكومة. وكان على القرى الأفريقية أن تقدم العمال اللازمين لجمع المطاط، كوسيلة من وسائل الوفاء بالضرائب للحكومة، التي كانت تعين وكلاء محليين لها، للإشراف على هذه العمليات. وكان على الكونغوليين أن يعملوا طويلا عملا شاقا، وكانوا يتعرضون لأقسى أنواع العقاب، إذا قصروا في مقدار ما يفرض عليهم تقديمه من الإنتاج.

## حكم الحكومة البلجيكية

وبمرور الوقت، كانت التقارير التي يقدمها المسافرون، وأعضاء الإرساليات التبشيرية، وقناصل الدول، سببا في إثارة انتقادات عنيفة، للوسائل التي كان يتبعها وكلاء ليوبولد. وترتب على ذلك أن قامت في بريطانيا وأمريكا، «جمعيات لإصلاح الكونغو»، وأيدتها شعوب كثيرة، كان من بينها البلجيكيون أنفسهم، وأخذت تلك الجمعيات تندد بتلك الوسائل، وتطالب البرلمان البلجيكي بأن يتخذ موقفا مؤيدا لها. وأخيرا، في عام ١٩٠٨، تولت الحكومة البلجيكية أمر «دولة الكونغو الحرة»، وغيرت اسمها إلى «الكونغو البلجيكية». وسرعان ما توالى الإصلاحات، فقام البلجيكيون بتوفير العمالة، وإنشاء المدارس الابتدائية والفنية، والمستشفيات، والطرق الجيدة، والسكك الحديدية،

قرية كنغولية أقيمت فيما بين الغابة ونهر الكونغو



الكونغو The Congo إقليم ذو غابات كثيفة، وأنهار وبحيرات كبيرة، وبه جبال تغطي قممها الثلوج، وسهول تعيش فيها مخلوقات برية بكثرة، ليس لها مثيل في أي مكان آخر في العالم. وأهم منتجاتها: المطاط، والعاج، والقطن، وزيت النخيل. وفي إقليم كاتانجا Katanga يوجد النحاس، واليورانيوم، والماس التجاري، والكوبالت، والذهب، وغيرها من المعادن.

## مملكة الكونغو المسيحية

اكتشف البرتغاليون الكونغو في عام ١٤٨٢، وقد استقبلهم الأهالي الوطنيون استقبالا حسنا. ثم اعتنق ملوكها ورؤساء عشائرها الديانة المسيحية، بل إن أحد أمرائها عمده أسقفا. وقد تلقى كثيرون من الكونغوليين علومهم في البرتغال. غير أن مملكة الكونغو المسيحية لم تعمر إلا أقل من ٢٠٠ عام، وأعقبتها تجارة الرقيق. كان الرق موجودا في أفريقيا قبل أن تطأها أقدام الرجل الأبيض بزمان طويل، ولكن تجارته لم تبلغ من التنظيم، وتدر من الأرباح، مثلما فعلت في القرنين ١٧، ١٨. وفي حوالى منتصف القرن ١٩ توقفت تجارة الرقيق، ليبدأ بعدها استكشاف مجاهل البلاد الأفريقية.

## التطور في القرن ١٩

اكتشف دافيد ليفنجستون منبع نهر الكونغو في مجراه الشمالي، وكان يظن أنه منبع نهر النيل. وعندما تقابل ه.م. ستانلي مع ليفنجستون عند أوجيچی في تنجانيقا، تعهد الأول بأن يستكمل المهمة الكشفية، فبدأ في عام ١٨٧٤ من عند الساحل الشرقي المواجه لزنزبار، ووصل إلى رافد نهر الكونغو في أغسطس من عام ١٨٧٧. وفي ذلك الوقت، تنبه ليوبولد الثاني ملك بلجيكا إلى احتمالات الثراء العظيم، والقوة التي تنطوي عليها القارة الأفريقية، فشرع في تكوين «الجمعية الأفريقية الدولية» لاستكشاف مجاهل القارة، وإدخال الحضارة إلى ربوعها. وقام ليوبولد بعد ذلك، بإيفاد ستانلي مرة أخرى إلى الكونغو، حيث

والمطارات. وكان الكونغوليون يملكون من الأموال والمواد، ما يسمح لهم بالإنفاق على تلك الإصلاحات، كما أن تعدادهم أخذ يتزايد، بتزايد ازدهارهم الحضارى. هذا وبالرغم من أن كثيرا من الأطفال كانوا يذهبون إلى المدارس الابتدائية، إلا أن القليلين هم الذين كانوا يتابعون الدراسة في المدارس الثانوية والمدارس المهنية. وفي عام ١٩٥٦ أنشئت بالبلاد كلتيان، ولكن أحدا من الطلاب لم يكن يسافر للخارج للدراسة، كما كان يفعل طلبة المستعمرات الفرنسية والبريطانية. وعندما استقلت الكونغو في عام ١٩٦٠، لم يكن يشغل من المناصب المدنية الهامة سوى مواطن كونغولى واحد. ولذا فلم يكن هناك من الوطنيين طبقة مؤهلة وظيفيا، لكي تتولى المناصب الحكومية من الموظفين البلجيكيين؛ فالبلاد تفتقر إلى الأطباء، والمحامين، والمهندسين، والبييريين، وكل ما كان يوجد من الإخصائيين هم المرضى، والكتبة، وعدد قليل من الطلاب. وكان السكان البيض والوطنيون الكونغوليون يقطن كل منهما في منازل مختلفة، ويذهبون إلى مدارس مختلفة، كما كانت الأجور التي يتناولونها تختلف، وإن كان العمل واحدا. كان البيض البالغ تعدادهم ١١٣٠٠٠ يعيشون عيشة رغدة، ويتناولون أجورا مجزية، أكثر مما كان يلقاه السكان الوطنيون البالغ تعدادهم ١٣,٥ مليون نسمة.

وبعد الحرب العالمية الثانية، أخذت الأحزاب والجمعيات الأفريقية تنمو، وارتفعت أصوات المطالبة بالمساواة، ولكن لم تجر أى انتخابات ولو للحكومة المحلية، حتى عام ١٩٥٧. وفي عام ١٩٥٩، وبعد قلاقل واضطرابات عنيفة في العاصمة ليوبولدفيل، منح الشعب والصحافة حرية الكلمة، كما أزيل الحظر عن الاختلاط بين السكان الوطنيين والبيض.

وفي مثل تلك الظروف، وفي مواجهة الخوف والعداء المتزايد بين الوطنيين والبيض، اضطرت البلجيكيون في يونيو من عام ١٩٦٠ إلى إعلان الاستقلال التام للكونغو. وبعد هذا الإعلان، نشأ نزاع مرير بين الحكومة المركزية وولاية كاتانجا المنشقة. وقد بذلت الأمم المتحدة جهودها لإعادة النظام، ولكن الغليان ظل قريبا من السطح. وانهى الأمر بتوحيد الكونغو، وأصبحت في عداد الدول الأفريقية الكبيرة، التي تأخذ بأسباب التنمية الاقتصادية، وبأسباب الازدهار في شتى المجالات.



# العلم في القرن التاسع عشر

تمثل العقود الأخيرة من القرن الثامن عشر ، بداية الثورة الصناعية . ولقد خلقت الآلات والأساليب التقنية الجديدة ، التي أنشبت هذه الثورة ، مشاكل تكنولوجية وعلمية ، على نطاق لم يسبق له مثيل ؛ ولكن جاءت مع المشاكل ، أجهزة جديدة ومحسنة ، مكنت من حلها .

وفي نفس الوقت الذي حدث فيه هذا التقدم التكنولوجي السريع والعظيم ، تمت اكتشافات هامة ، فتحت مجالات جديدة للاستقصاء العلمي في أوروبا ، فوضع لافوازييه Lavoisier في فرنسا ، نظرية جديدة وحدت الكيمياء ، وأوضح فولتا Volta في إيطاليا ، كيف يمكن إنتاج تيار مستمر بواسطة بطارية كيميائية .

وأدى تطبيق النظام المترى Metric System ، والتحسينات التي أجريت في مجال النقل والاتصالات ، إلى جعل التبادل الدولي للأفكار أسهل وأسرع ، وعاونت في وقت مبكر من القرن ١٩ ، على خلق جو يمكن أن يزدهر فيه العلم .

كذلك فإن تحسين وسائل النقل ، لعب دوراً في تطوير العلوم البيولوجية ، لأن الارتحال إلى مناطق من العالم لم تكن معروفة حتى وقتئذ ، أدى إلى اكتشاف كثير من الأنواع الحيوانية الجديدة . وتمكن داروين Darwin ، مستعيناً بهذه المعلومات الجديدة ، من أن يضع نظريته عن التطور Theory of Evolution . وفي مجال الطب ، أثبت جينر Jenner في تسعينات القرن السابع عشر ، أنه من الممكن وقاية البشر من الجدري بواسطة التلقيح (الحقن باللقاح) Vaccination ، وفي منتصف القرن التاسع عشر ، أثبت باستير Pasteur أن الجراثيم تسبب في المرض ، ثم أثبت ليستر Lister فيما بعد ، بناء على الأسس التي أرساها باستير ، الكيفية التي يمكن بها إبادة الجراثيم عن طريق التعقيم Sterilisation ، ومنع الجروح من التعفن .

وأرست البحوث التي أجراها دافى Davy وفاراداي Faraday في السنوات المبكرة من القرن ، الأسس السليمة للمعارف الكيميائية التي مكنت الكيميائيين فيما بعد ، من تشييد البنيان الكامل للكيمياء الحديثة . وأسهمت نظرية دالتون الذرية Dalton's Atomic Theory التي ظهرت كذلك في بداية القرن ، في تفهمننا لبنية المادة . وفي نهاية القرن ، نجد أن اكتشاف الأشعة السينية (أشعة أكس) X-rays ، والنشاط الإشعاعي Radioactivity ، والموجات الراديوية (الموجات اللاسلكية) Radiowaves ، قد أدى مباشرة إلى وضع نظريات الفيزياء الحديثة .

وفي مجال الهندسة ، افتتح القرن بسيطرة المحرك البخاري ، فلقد كانت محركات بولتون Boulton ووات Watt هي الدعائم الرئيسية للثورة الصناعية . وما أن حلت نهاية القرن ، حتى كان محرك الاحتراق الداخلي Internal Combustion Engine قد أصبح ينافس فعلاً المحرك البخاري ، وهو الذي مكن من تطوير أول طائرة في عام ١٩٠٣ . وزادت معرفتنا بطبيعة الكون زيادة عظيمة ، مع وجود التلسكوبات المحسنة الجديدة ، والأجهزة البصرية الأخرى التي أصبحت متاحة . كذلك فإن دراسة فراونهوفر Fraunhofer للطيف الشمسي Sun's Spectrum في عام ١٨٠٢ ، مكنت العلماء من تحديد تكوين النجوم . أما اكتشاف نيسيفور دى نيسيه Nicéphore de Niepce للتصوير الفوتوغرافي في ١٨١٤ ، ثم تطويره في ثلاثينات القرن ، فلقد كان عوناً عظيماً للفلكيين .

وفي ١٨٥٦ ، أعلن سير هنري بسمير Sir Henry Bessemer عن اكتشافه لأسلوب رخيص لإنتاج الفولاذ (الصلب) من الحديد المنصهر ، في محول Converter يسمى الآن محول بسمير Bessemer Converter . وأدى التقدم في علم الفلزات (الميتالورجيا) Metallurgy إلى اكتشاف سبائك Alloys جديدة ، وأنواع محسنة من الفولاذ ، مكنت من تحقيق المعجزات الهندسية ، التي كانت مستحيلة من قبل . فلقد غيرت الكبارى الهائلة ، والمباني المنشأة من الهياكل الفولاذية ، والآلات المعقدة ، من نمط الحياة بأكمله . لقد افتتح القرن التاسع عشر ، والناس يعيشون بأسلوب لا يكاد يختلف كثيراً ، عن أسلوب الحياة الذي كانوا يعيشونه منذ عدة قرون ، واختتم بمقدم العصر العلمي الحديث .



▶ هانز أورستد Hans Oersted (١٧٧٧ - ١٨٥١) :

عالم وأستاذ ديمركي بجامعة كوبنهاجن ، اكتشف في ١٨٢٠ أن إبرة البوصلة ، يحرفها تيار كهربائي ماراً خلال سلك قريب منها . ولقد انبثق من هذه الملاحظة علم الكهرومغناطيسية Electromagnetism ، واعترف بأورستد كأحد الفيزيقيين العظماء في عصره ، ولقد خلد اسمه في وحدة القوة المغناطيسية ، الأورستد .



هانز أورستد

ميشيل فاراداي Michael Faraday (١٧٩١ - ١٨٦٧) : أصبح أستاذاً للكيمياء في المعهد الملكي عام ١٨٣٣ . ولقد اشتهر أساساً لاكتشافه الحث الكهرومغناطيسي Electromagnetic Induction ، ولكنه أسهم أيضاً بالكثير في علم الكيمياء .

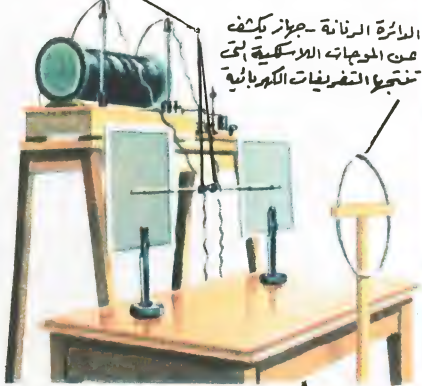
أندرية - ماري أمبير André-Marie Ampère (١٧٧٥ - ١٨٣٦) : استقصى اكتشافات أورستد ، واكتشف القوانين التي تحكم الكهرومغناطيسية .

هينريخ هيرتز Heinrich

Hertz (١٨٥٧ - ١٨٩٤) :

كان فيزيقياً ألمانيا ، أثبت أن التفرجات الكهربائية تصدر عنها موجات ، يمكنها أن تنتقل خلال الفضاء . ولقد مكنت بحوث هيرتز من تطوير الراديو والتليفزيون . وكان الفيزيقي الأسكتلندي ماكسويل Maxwell قد تنبأ بوجود مثل هذه الموجات .

ملف حتى يحدث شرارة كهربائية



جهاز هيرتز للأبحاث





يبين هذا الرسم ، معمل ميشيل ناراداي في المعهد الملكي ، وهو نموذج لمعامل عديدة في نفس الفترة



مندل يعمل في حديقة دير

#### جريجور جوهان مندل Gregor Johann Mendel

Mendel ( ١٨٢٢ - ١٨٨٤ ) : كان رئيس دير أوغستينيان في النمسا . وكان مندل يزرع البازلاء ( البسلة ) في حديقة الدير ، ويدرس النتائج التي يحصل عليها من تهجين أنواع البازلاء بعضها مع بعض . واكتشف مندل بالعمل النظام والدأب المتواصل ، القوانين التي تحكم الوراثة Heredity ، والتي تمكن العلماء الآن من التنبؤ بنوع السلالة التي سينتجها والدان مختلفان في الخصائص .

#### جوزيف ليستر Joseph Lister ( ١٨٢٧ -

١٩١٢ ) : جراح إنجليزي ، أدخل لأول مرة المطهرات Antiseptics في الجراحة ، وأحدث ثورة في العمليات الجراحية . ولقد أدى إلى إنقاص معدل الوفيات بين المرضى الذين قُبِرَ سيقانهم من ٤٥ في المائة إلى ١٥ في المائة . ويخلد « معهد ليستر للطب الوقائي » في لندن اسم هذا العالم الإنساني .

#### ديميتري مندليف Dmitri Mendeleev ( ١٨٣٤ -

١٩٠٧ ) : كيميائي روسي ، أصبح أستاذ الكيمياء في جامعة سان بطرسبرج عام ١٨٦٦ . وقصد نشر في ١٨٦٩ اكتشافه للخواص الدورية للعناصر ، فلقد وجد أنه إذا رتب العناصر بنظام وزنها الذري المتزايد ، فستوجد تشابهات بين العناصر المنفصلة عن بعضها بعضا بثنائية حيزات Spaces . ويمكن باستعمال هذا الجدول ، من التنبؤ بوجود عناصر لم تكن قد اكتشفت بعد ، كما تنبأ بخواصها .

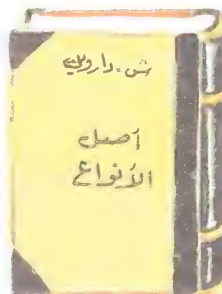
#### لويس باستير Louis Pasteur ( ١٨٢٢ -

١٨٩٥ ) : بيولوجي فرنسي ، كان أول من أثبت أن تعفن وتخمير المواد العضوية لا يحدثان تلقائيا ، بل يرجعان إلى تلوث هذه المواد بالبكتيريا . ونبتت من هذه البحوث نظرية الجراثيم . كما أثبت باستير أنه من الممكن تحضير لقاحات Vaccines ، للوقاية من مرضى الجذرة الحبيشة Anthrax ومرض الكلب Rabies . ويعتبر باستير مؤسس علم الأحياء الدقيقة Microbiology .

#### تشارلز داروين Charles Darwin ( ١٨٠٩ -

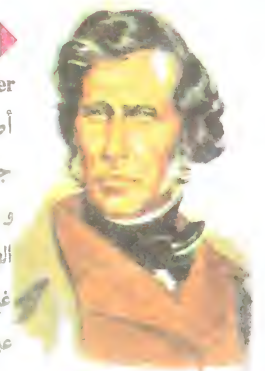
١٨٨٢ ) : عالم إنجليزي في التاريخ الطبيعي ، وواضع

نظرية التطور Theory of Evolution ، التي ظهرت في كتابه « أصل الأنواع » The Origin of Species ، وهذا الكتاب نشر عام ١٨٥٩ . وقد بنى داروين على الملاحظات التي قام بها أثناء رحلته حول العالم على السفينة « بيجل » Beagle فيما بين عامي ١٨٣١ و ١٨٣٦ .



#### فردريك فولر Friedrich Wöhler ( ١٨٠٠ - ١٨٨٢ )

أصبح أستاذ الكيمياء في جامعة جوتينجن Göttingen في عام ١٨٣٦ . وفي عام ١٨٢٨ ، أنتج تخليقيا المنتج الطبيعي « اليوريا » Urea من مواد غير عضوية . وأسهم بالكثير في علم الكيمياء العضوية .



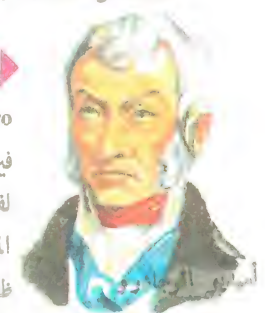
فردريك فولر

#### جون دالتون John Dalton ( ١٧٦٩ - ١٨٤٤ )

كيميائي من مانشستر ، وضع النظرية الذرية للكيمياء في ١٨٠٨ .

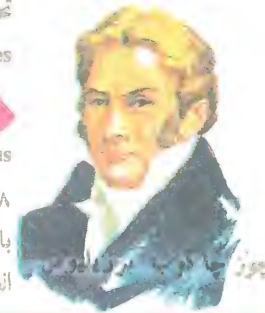
#### أميديو أفوجادرو Amedeo Avogadro ( ١٧٧٦ - ١٨٥٦ )

فيزيقي ورياضي إيطالي ، خلفه اسمه لقانونه الذي ينص على أن الحجم المتساوية من الغازات ، تحت نفس ظروف الضغط ودرجة الحرارة ، تحتوي على نفس العدد من الجزيئات Molecules .



#### جونز جاكوب برزيلوس Jöns Jakob Berzelius ( ١٧٧٩ -

١٨٤٨ ) : أستاذ الكيمياء في استكهولم بالسويد . طبق الطريقة الحديثة لتمثيل العناصر بالحروف الأولى لأسمائها اللاتينية .





# كونتيات ويلز الشمالية



سنودن ، أعلى سلاسل جبال إنجلترا وويلز

إن مركز كونتيات ويلز الشمالية، هو المنطقة الصناعية قرب الساحل الجنوبي. فهذه الكونتيات إما أن تكون أجزاء منها، وإما أن تمتد سكانها بالطعام . إلا أن الكونتيات الست التي تدخل في ويلز الشمالية - إنجلترا، وكرنارفون، ودنباي، وفلنت، ومريونث، ومونتجومري - ليست على وحدة اقتصادية ظاهرة . غير أن هناك وحدة طبيعية تربطها، فخمسة منها تدخل في النطاق الجبلي الكبير في ويلز الشمالية، الذي أسبق على الإقليم مظهره الخاص (رغم أن جزيرة أنجلزي Anglesey، بتلالها المنخفضة، ذات مظهر مختلف تماماً) .

وقد ساعدت جبال ويلز الشمالية، بعزلتها، وصعوبة مواصلاتها، على الاحتفاظ بلغة ويلز وتقاليد حية حتى الآن، بل لقد كانت هذه المرتفعات آخر معقل للويلزيين . ولما كانت اتجاهات الأودية، لا تسمح بوجود طريق مواصلات سهل بين الشمال والجنوب، فإنها أيضاً عملت على تعميق الفروق بين ويلز الشمالية وويلز الجنوبية، وليست مجرد تقسيم إداري .

## الجبال، والأودية، والسهول

تتميز جبال ويلز الشمالية بأنها أكثر ارتفاعاً، وأكثر تضرساً في الشمال الغربي، فهي ترتفع إلى ١١٨٠ متر في سنودن، أعلى جبال إنجلترا وويلز . وهي في الحقيقة مجموعة قمم، وأعلى نقطة فيها هي يرودفا Yr Wyddfa، ولكن الاستعمال جرى على إطلاق اسم سنودن عليها . ويقل ارتفاع الجبال في الجنوب والشرق، حيث ترعى آلاف الرؤوس من الأغنام فوق برارياها . وتقطع البراري Moors حوائط مبنية من الحجارة والأردواز، مع وجود حظائر هنا وهناك بجوار الجداول، حيث تغسل الأغنام .

وقد حولت منطقة كبيرة من الجبال حول سنودن إلى متنزه قومي National Park . وهذه المنطقة الجميلة، بجبالها، وأنهارها، وبحيرات، تحتوي على نباتات وأزهار ألبية نادرة، وطيور نادرة مثل الباز الجوال، والغداف أو الغراب الأعجم، والصقر الحوام، والغراب الأعصم، وحيوانات غير مألوقة، مثل ابن عرس المتن، والدلق الصنوبري . والجبال جنة للمتسلقين الجبال والحيولويين (فهي تتكون من أقدم الصخور)، كما تجتذب أسماك السلمون والتروت، صائدي الأسماك .

وتتوزع الوديان بطريقة إشعاعية من وسط ويلز، وهي خصبة التربة، وصالحة لرعي الماشية . وأودية الأنهار الكبيرة ولا سيما نهر كلويد Clwyd، خصبة بصفة خاصة، كما أنها معروفة بجبالها . وقد تحول أعالي وادي فرنوي Vrynwy إلى خزان يمد لقرهول بالماء، كما تكونت في أودية نهر إيلان Elan في ويلز الجنوبية، خزانات لتغذية برمنجهام بالماء .

ومعظم مدن ويلز الشمالية الكبيرة، تقع على السهل الساحلي، وتدين بحجمها وأهميتها إلى آلاف الزوار، ومعظمهم من الميادلانز، وشمال إنجلترا يزحفون إليها كل عام . ومن أكثرها أهمية كولوين في دينبيششاير، وكونوي، وبانجور، ولاندونو في كارنارفونشاير . وهناك عدة صناعات على مصب نهر دى الخليجي في الشرق .

## الصناعات والزراعة

يعتمد اقتصاد ويلز الجنوبية على استخراج الفحم من جبالها، أما جبال ويلز الشمالية فتخرج قليلاً من الفحم، فيما عدا حقول فحم دنباي وفلنت، فهي قليلة الأهمية نسبياً . ويستخدم الفحم المستخرج منها في الأغراض المنزلية، ولعمل الغاز . كما يستخدم الصلصال الحراري الذي يستخرج مع الفحم، في صنع الطوب وبلاطات الأسقف في روابون Ruabon، وكفن Cefn، وفي روسلانر شروجوج Rhossolannerchrugog وبالقرب من مولد Mold . وقد أقيمت الصناعات الحديدية بالقرب من ركسهام Wrexham عام ١٧٠١، وهي أقدم الصناعات من نوعها في ويلز، ولكن الخام المستخرج من طبقات الفحم استنفد عند نهاية القرن التاسع عشر . ولا يزال الصلب يصنع في الإقليم، كما يصنع الحديد المجلق، والألواح الصفية . ويستخرج من جبال ويلز أفضل أردواز في العالم . ولكن تغير وسائل صنع الأسقف، وإدخال مواد جديدة في صناعته، جعل هذه الصناعة تندهور، هذا إلى جانب المشقة التي يعانيها الذين يقطعون الأردواز . وأهم مراكز صناعة الأردواز هي فستنيوج Ffestiniog، وبشدا Bethesda، ولانبريس Llanberis، ونايتيل Nantlle - وكلها في كارنارفون أو مريونث .

وقد استخرج النحاس من حين إلى آخر في العصر الروماني من جبال پاريز Parys في إنجلترا، وكانت هذه المنطقة أولى مناطق العالم، عندما كان يتم استخراج خام النحاس، ولكن ما بقي من نحاس الآن أصبح قليلاً وغير اقتصادي، بالنسبة لتكلفة

كونتيات ويلز الشمالية الستة



قلعة كارنارفون، ربما كانت أروع ما بناه إدوارد الأول



الاستخراج . وقد اكتشف الذهب في أواسط القرن التاسع عشر في المنطقة في جبال مريونث ، ولكن استخراجها أيضاً أصبح صعباً ، وقلما يستخرج الآن . ويستخرج أيضاً بعض الرصاص والفضة ، ولكن ليس بكميات كبيرة .

وتولد الكهرباء من مياه الأنهار السريعة الاندفاع . ومن ثم قامت محطة لتوليد الكهرباء بالقرب من بلاينو وفستنيوج في مريونث ، وهذه المحطة أكبر محطة دفع في العالم .

وساحل مصب نهر دى الخليجى ، إقليم صناعى هام ، وتنتج مصانعه الورق ، والحرير الصناعى ، والكمائيات . وتعتبر ركسهام قلب حوض الفحم ، مركزاً لإقليم صناعى آخر ، هذا إلى جانب صناعة الجعة .

ولكن صناعات ويلز الشمالية صغيرة ، إذا ما قورنت بصناعات ويلز الجنوبية . ومعظم الإقليم زراعى ، وترعى عدة آلاف من الأغنام على حشائش الجبال القصيرة ، بينما ترعى الماشية في الوديان . وفي الحقول الخصبة ، يزرع الشيلم ، والشوفان ، والقمح ، والشعير . وهناك عدة مناطق لغرس الغابات في البرارى ، تقوم بها مصلحة الغابات .

ورعى الأغنام في المناطق الجبلية ، أساس صناعة الصوف التقليدية في ويلز ، وكانت الفانيلا الويلزية معروفة ومشهورة ، واشتهرت بارا Bara القائمة على بحيرة بارا ، بصناعة الجوارب المشغولة بالإبرة . وقدر أثناء القرن التاسع عشر ، قيمة ما أنتجته بارا من جوارب ، بمبلغ يتراوح بين ٢٠٠ - ٥٠٠ جنيه كـل أسبوع ، وكان الملك جورج الثالث يرتدى هذه الجوارب ، أملاً في شفائه من الروماتزم .

### المباني القديمة

يذكر المسافر في ويلز الشمالية تاريخها باستمرار ، ففي أجزاء كثيرة منها ، آثار ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ ، وهي عبارة عن حجارة مرصوبة على شكل دوائر ، وقلاع فوق التلال ، وأكوام فوق القبور . ويوجد في نيوماركت في فلنتشاير ، أكبر أكوام أقيمت فوق القبور في بريطانيا . فهي تبلغ فدناً في مساحتها ، ويبلغ ارتفاعها ٢٦ متراً . كما أن الرومان شقوا الطرق عبر الإقليم ، وبنوا القلاع . ويقوم سد أوفـا Offa على طول الحدود بين إنجلترا وويلز . وتوجد أصغر كاتدرائية في إنجلترا وويلز ببلدة سان أساف في فلنتشاير ، وقد أنشأها الأسقف السلتي في القرن السادس . ومن أكثر المباني روعة ، القلاع الفخمة التي بناها ملوك إنجلترا ، في محاولاتهم لإخضاع أهل ويلز . ومن أهمها القلاع التي بناها إدوارد الأول ، وقد بدئ في إنشاء قلعة كارنارفون عام ١٢٨٥ ، وتعتبر أروع ما بنى من قلاع في الجزر البريطانية . وقد وصف أطلالها الدكتور چونسون بقوله : « مظهر من مظاهر الجلال والقوة . . ولا أظن أن هناك بناء يشبهه » . ومن قلاع إدوارد أيضاً ، قلعة هارلتش ، وكونواى ، ورودلان .

### هل تعلم ؟

- ١ - أن عاتم زواج الملكة مصنوع من ذهب مريونيث Merioneth .
  - ٢ - أن أى شخص يبيت ليلة فوق قمة جبل كادر إدريس Cader Idris يصحو من نومه مجنوناً ، أو جنة ، أو شاعراً .
  - ٣ - إن إحدى قرى ويلز في إنجلترا تعتبر أطول اسم مكان في العالم Llanfairpwllgwyngyllgogerychwyrndrobwlllantysiliogogoch ومعناها ، كنيسة سانت ماري في حفرة من البندق الأبيض ، بالقرب من دوامة ، وقرية من كنيسة سانت تسيليو على كـتب من كهف أحمر .
- وقد اختصر هذا الاسم إلى لاندفير پ . ج . وتزهو هذه القرية بأن أول اجتماع لمعهد النساء في بريطانيا ، قد تم بها عام ١٩١٥ .

### « أم ويلز »

تقع إنجلترا على الطرف الشمالى الغربى ، وهي جزيرة منخفضة السطح ، ذات دروب ملتوية ، وسهول حشائشية واسعة ، ومستنقعات . وكان اسم هذه الجزيرة مون ، ومام سمرو (مونا ، أم ويلز) وهو الاسم الذى أطلق عليها ، في وقت كانت قادرة فيه على إنتاج ما يكفى ويلز من طعام . ويفصل إنجلترا عن بقية ويلز ، مضيق مينال Menal الضحل ، وهناك جسر معلق يعبر المضيق ، بناه توماس تلفورد ، وسميت عاصمة الجزيرة بوماريس Beaumaris أى « المستنقع الجميل » . وقد أطلق عليها هذا الاسم لإدوارد الأول ، وشيد بها قلعة رائعة . وأهم ميناء على الساحل الغربى لإنجلترا ، يقع فوق جزيرة صغيرة أمام الساحل الغربى لإنجلترا ، يسمى هوليهيد Holyhead ، وهو يعمل كرأس جسر عبر القناة الأيرلندية .

ويوجد في إنجلترا عدد من أطلال عصر ما قبل التاريخ ، على شكل نصب حجرية ، وقلاع ، وأماكن للدفن ، وبقايا قرى قديمة ، وكانت مركزاً للديانة الدرويدية Druidism حتى العصر الرومانى ، وعندما أدرك الرومان أن هذه الديانة كفيلة بتهديد نفوذهم ، عملوا على محوها . غير أن الرومان ، مثل الغزاة الذين جاءوا بعدهم ، وهم الدانمرك ، والإنجليز ، بل والغارات الأيرلندية ، لم تترك كلها أثراً كبيراً على السكان ، الذين لا يزالون ويلزيين ، وفي حالات كثيرة يتحدثون لغة الويلش .

مونتجومرى ، أقصى كوتليات  
ويلز الشمالية في الجنوب ،  
وتهبط الجبال هنا وتشبه البرارى



# مطار لندن الدولي

## مراقبة الحركة الجوية

لما كانت الطائرات التابعة لأكثر من ٥٠ شركة طيران عالمية تصل إلى مطار لندن أو تغادره بانتظام ، فإن مشكلة التنسيق بين هذه الحركة الجوية المزدحمة ، مع كفاءة السلامة والأمان ، هي مشكلة معقدة حقا . واستعمال المساعدات الملاحية Navigational Aids الإلكترونية ، وأجهزة الرادار Radar ، وشبكة الاتصالات اللاسلكية Radio Communication System ، هو الذي يمكن العاملين في برج المراقبة Control Tower من مساعدة الطيارين مساعدة تامة . وبرج المراقبة هو بمثابة النقطة البؤرية للمطار ، ويرتفع إلى علو نحو ٤٣ مترا فوق المبنى المقام عليه . وتوجد قبة زجاجية على السطح ، يمكن منها الإشراف على المطار . وتوجه الطائرة أولا بواسطة الرجال الموجودين في مراقبة الاقتراب Approach Control الذين يراقبون باستمرار ، على شاشات الرادار ، جميع الطائرات الموجودة في منطقة مراقبة لندن . وهم يوجهون الطائرات من مسافة ٢٩ إلى ٣٢ كيلومترا ، قبل نقل المراقبة إلى الرجال الموجودين في القبة ، وهؤلاء يراقبون جميع التحركات على المدرات . ويجب أن تقلع الطائرات Take off ، وتحط Land في اتجاه الرياح ، ولهذا السبب ، وتوجد خمسة مدرات يمكن استعمالها جميعا في كلا الاتجاهين . وعند تغير اتجاه الرياح ، يفتح للاستعمال ممر يقع في الاتجاه المضاد للرياح . وتستخدم المدرات الأولى إلى الخامس للطائرات الثقيلة مثل البوينج ٧٠٧ ، لأنها تحتاج إلى طول إضافي عند الحط والإقلاع . وعند الحط في أثناء الليل ، يتعين تقديم مساعدات إضافية للطيار . وتتراوح سرعات الحط من طائرة إلى أخرى ، كما تتراوح حسب مختلف الظروف الجوية . ولكن إذا



منظر لمبنى الركاب في المطار ، كما يشاهد من برج المراقبة

الدولي قبل الحرب ، ولكنه كان أصغر من أن يصلح لهذا الغرض ، كما أنه لم يكن من الممكن توسيع حدوده . وبمعاينة مواقع عديدة ، وقع اختيار وزارة الطيران ، على موقع يشتمل على مطار آخر يسمى « هيثرو » ، كان يستخدم منذ عام ١٩٣٠ . وقد وجد أن هذا الموقع يوفى إلى حد كبير ، باشتراطات قيادة قاذفات السلاح الجوي الملكي . فبدأ العمل في تجهيزه عام ١٩٤٤ ، ولكن الحرب انتهت دون أن يتم إعداده . فنقلت تبعيته إلى وزارة الطيران المدني . وفي خلال ربع القرن الماضي ، حلت محل الحشائش والأرض الوعرة ، الإنشاءات الضخمة الحديثة لمطار لندن الدولي في هيثرو ، كما نعرفه اليوم .

تصور في مخيلتك أكثر من ١٥٠ خطا ، يمثل كل منها طريقا جويا ، تنتشر إلى جميع أنحاء العالم ، من بقعة معينة على خريطة الجزر البريطانية . وهذه الطرق الجوية تديرها ٥٢ شركة طيران ، وهي تعطيك فكرة عن الدور الذي يلعبه مطار لندن الدولي ( هيثرو Heathrow ) في السفر إلى جميع أنحاء العالم .

وهذا المطار من أكثر مطارات العالم الدولية ازدحاما بالحركة ، ويبلغ معدل قيام الطائرات منه ، أو صوبها إليه ، في ساعة الذروة ، طائرة واحدة في الدقيقة . ونتيجة لازدياد حركة المرور الجوي في هيثرو زيادة بالغة خلال السنوات القليلة الماضية ، فقلقه أنشئ « مطار » إضافي في جاتويك Gatwick على حدود سسكس Sussex وسري Surrey . ويختص مطار جاتويك غالبا برحلات الطيران للطائرات المؤجرة Charter Flights ، وطائرات العطلات Holiday Flights . وتقوم شركة الخطوط الجوية المتحدة البريطانية British United Airways برحلاتها المنتظمة Scheduled Flights من هناك . كما أنه بديل لمطار هيثرو في حالات رداءة الطقس .

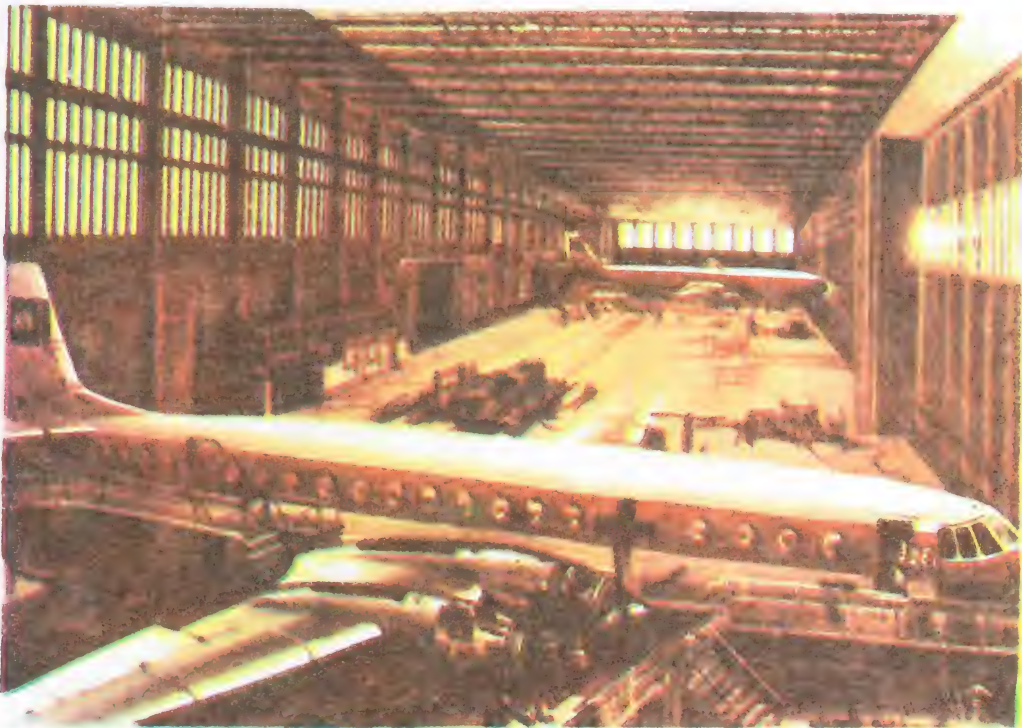
## تاريخ مطار هيثرو

كانت منطقة هيث Heath في وقت ما ، مكانا سيء السمعة ، يتخفى فيه قطاع الطرق ، بل ولقد شنت قاطعة طرق شهيرة ، هي مول كيتپورس Moll Cutpurse ، في بقعة قريبة من المدخل الرئيسي للمطار الحالي .

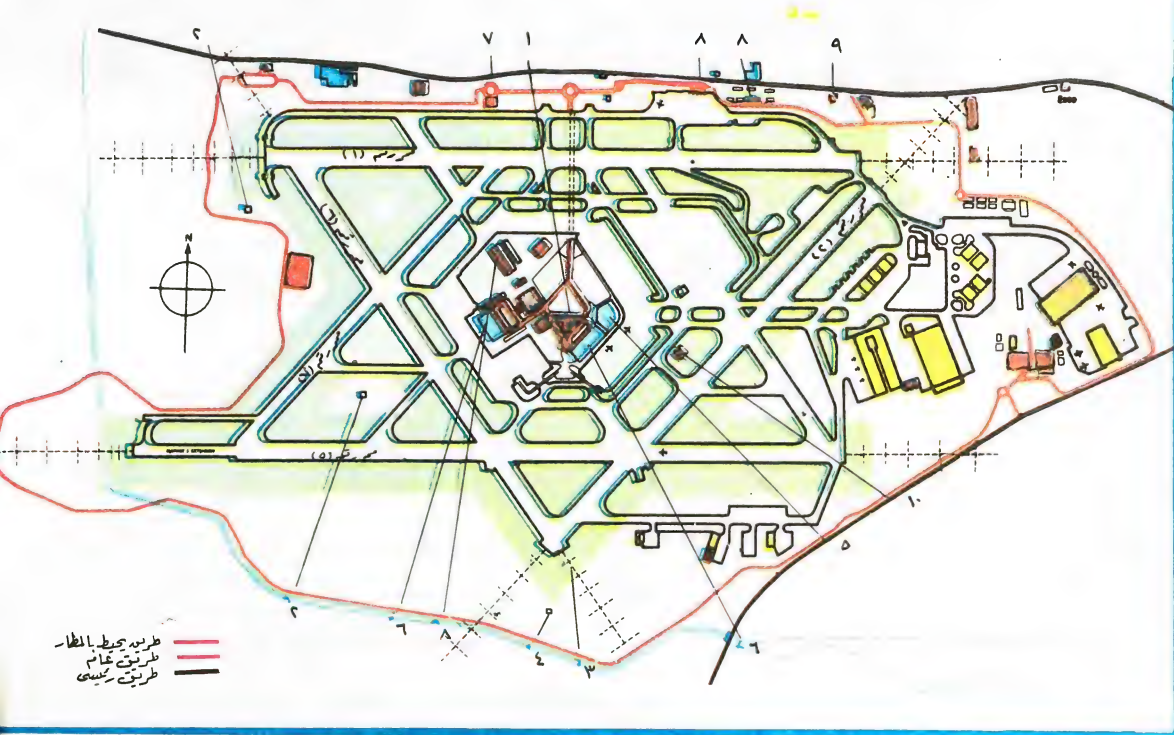
ولقد بدأ الطيران المدني في هيث عام ١٩١٩ . ففي ٢٥ أغسطس من ذلك العام ، افتتحت قاذفة قنابل من طراز DH4 ، محولة إلى طائرة مدنية ، أول خط دولي لنقل الركاب بين لندن وباريس .

وفي عام ١٩٤١ ، خلال الحرب العالمية الثانية ، احتاجت وزارة الطيران البريطانية إلى مطار يصلح لطائرات النقل الكبيرة ، والقاذفات الثقيلة ، على أن يكون قريبا من لندن . ولقد كان مطار كرويدون Croydon Airport ، هو المطار

داخل إحدى حظائر الطائرات . تجري عمليات الصيانة لإحدى الطائرات







يمكن للمسافرين الاستراحة ، في انتظار طائراتهم

- ١- مبنى برج المراقبة
- ٢- شاشات الرادار
- ٣- أضواء الاقتراب من الممرات
- ٤- منارة الإرشاد
- ٥- مبنى « الملكة »
- ٦- مباني الركاب ١، ٢، ٣
- ٧- المدخل الرئيسي
- ٨- مكاتب البضائع والمخازن
- ٩- مكتب اتصالات تليفونية
- ١٠- وحدة مكافحة الحرائق .

خريطة لمطار لندن الدولي ، عن رسم من إعداد وزارة الطيران

### المدينة التي لا يعيش فيها أحد

وصف مطار لندن بأنه « المدينة التي لا يعيش فيها أحد » . وهذا الوصف لا يخلو من الصدق ، وذلك لوجود العديد من الخدمات المختلفة التي تقدم إلى الركاب . وعلى سبيل المثال ، توجد في مباني الركاب مصارف ، ومكتبات ، ومحلات تجارية ، ومطاعم ، ومحلات لتقديم الوجبات الخفيفة . ومن بين الخدمات التي تقدمها سلطات المطار ، دور للحضانة ، يمكن أن يترك فيها الرضع والأطفال لرعاية الحاضنات العاملات في هذه الدور .

ولمطار لندن قوانينه الخاصة به ، كما يشتمل على مكتب للبريد ، ومركز للاتصالات التليفونية ، ووحدة لمكافحة الحرائق .

وفي كل عام ، يقبل عدة آلاف من المتفرجين لمشاهدة مطار لندن ، حيث يقضون يوما طيبا في الزهرة والترويح . ويشتمل « مبنى الملكة Queen's Building » ، الذي توجد فيه مكاتب إداري شركات الطيران ، على حديقة سطح Roof Garden يمكن أن يراقب منها الزوار تحركات الطائرات ، وتوجد كذلك قاعة للاجتماعات ، تعقد فيها المؤتمرات الصحفية والتليفزيونية .

وتمر خلال مطار لندن مئات الآلاف من الأطنان من البضائع والرسائل البريدية . وفي بعض الأحيان ، تنقل طائرات البضائع شحنات بالغة الغرابة . فلقد مرت من المطار ، مثلا ، براغيث مرسلة إلى استراليا ، وقطعان صغيرة من الفيلة قادمة من بنجكوك . لذلك فإن المطار مزود بمرافق الحجر الصحي ، وغرفة للعمليات الجراحية ، وعنابر للمرضى .



مراقبة الاقتراب تجري من برج المراقبة



فحص محرك طائرة بواسطة جهاز اختبار

يمرون منها عند تقديمهم لإنهاء الإجراءات الجمركية . ويختص مبنى الركاب رقم (١) بالعمليات قصيرة المدى ، في حين لا يستعمل مبنى الركاب رقم (٢) إلا للرحلات التي تتم في نطاق المملكة المتحدة . أما مبنى الركاب رقم (٣) فقد افتتح في ١٩٦١ ، ويختص برحلات الطيران طويلة المدى .



داخل إحدى غرف مراقبة العمليات

نصرنا طيارا يقترب من الممر بسرعة ٢٤٠ كيلومترا في الساعة ، مثلا ، فمن السهل أن نتفهم ضرورة توفر الدقة البالغة ، في تقديراته . وتوجد شبكة إضاءة خاصة ، تتيح للطيار دائرة واسعة من الأضواء ، فتوجهه إلى الممر المخصص لهبوطه . كذلك توجد تشكيلات عديدة من أضواء الممرات الرئيسية ، والممرات الجانبية Taxiways على أرض المطار ، وهذه يمكن أن يراجعها برج المراقبة في أية لحظة .

ولكى تسير برامج المواعيد في سلاسة وفعالية ، تقسم حركة المرور الجوي إلى رحلات قصيرة المدى Short-haul ورحلات طويلة المدى Long-haul . والرحلات قصيرة المدى ، تشرف عليها شركة BEA وبعض شركات أخرى ، وهي التي تغطي أوروبا والخطوط الداخلية ، في حين تشرف شركة BOAC على الرحلات طويلة المدى إلى أمريكا الشمالية ، وأمريكا الجنوبية ، والشرق الأوسط ، والشرق الأقصى ، والهند ، وأستراليا ، وأفريقيا . كذلك فإن شركتي بان أميركان و TWA ، تغطيان رحلات الطيران إلى أمريكا الشمالية .

وتوجد في المنطقة الوسطى للمطار ، ثلاثة مبان للركاب ،



# سمندل الماء والسمندر

الأول



السمندر الشائع

**السمندر الشائع** *Salamandra atra* : هذا هو النوع الأوروبي الذي أحاط به قديما الكثير من المعتقدات الخرافية . ويتم التزاوج أثناء الصيف ، وتنزل الإناث إلى الماء بعد عشرة أشهر لتضع الصغار . وعندما تولد صغار « أبي ذنبية » ، تكون أطرافها مكتملة النمو ، إلا أنها تبقى فترة من الوقت في الماء ، وتنفس عن طريق الخياشيم . ويفرز جلد السمندر سائلا يسبب إحساسا بالحرق في فم أي حيوان يعضه ، مما يوفر له حماية جيدة ضد أعدائه . وربما كان هذا أحد أسباب صلته بالنار .

**السمندر ذو العيونات** *Salamandrina terdigitata* : هذا نوع صغير الحجم ، يتراوح طوله من ٧,٥ - ١٠ سم ، ولا يعيش إلا في إيطاليا . وتوجد برأس هذا النوع بقعتان باهتتا اللون حول العينين ، مما يضفي عليه هيئة لابس العيونات .

**السمندر الأحمر** *Pseudotriton ruber* :

يوجد هذا النوع بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهو شائع الوجود بالقرب من الينابيع والبرك . يبلغ طوله ١٧ سم ، ولونه أحمر مزرکش بنقط سوداء ، ويتحول لونه إلى بني قاتم عندما يكبر في السن . وهو من الحيوانات الأليفة الجذابة ، التي يمكن تغذيتها على ديدان الأرض .

**السمندر عديم الرئة** *Plethodontidae* :

يعيش الكثير من هذه البرمائيات الغريبة في الولايات المتحدة الأمريكية . ومن مميزات عدم وجود رئة ، ويتم التنفس خلال الجلد ، والطبقة الجلدية المبطنة للفم .

« لقد خرجت من النيران ، التي تشبهها في اللون . هل هناك ما هو أكثر وضوحاً ؟ إنها ولدت من أسنة الذهب » . من المرجح أن ترجع هذه الملاحظات إلى العصر الحجري ، حينما خرج سمندر *Salamander* أصفر وأسود من مخبئه بين كتل الخشب الرطبة ، ليتجنب حرارة النيران الموقدة للتدفئة . ويوجد السمندر في الجزء الأكبر من أوروبا ، والمناطق المعتدلة لآسيا ؛ وحيثما يوجد السمندر ، توجد النار ، ولا يبدو في الأمر مصادفة ، فالصنف السابق وصفه ، هو أصل هذا الاعتقاد الغريب .

ومن هذه البداية ، يبدو أن السمندر محاط بهالة من الخرافات . فله القدرة على أن يمر خلال النيران ، دون أن يصاب بأذى ، أما من يلتمسه فقد يتعرض للموت مسموماً . وقد استخدمه الكيميائيون القدامى في جهودهم الضائعة لصنع الذهب . ولقد اعتبر هذا الكائن الناصع الألوان ، ومن أبناء عم سمندل الماء *Newts* ، منذ فترة قصيرة ، من الحيوانات الصغيرة الأليفة ، اللطيفة المعشر .

## رتبة البرمائيات الذيلية

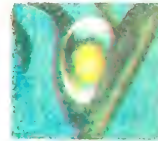
إن رتبة البرمائيات الذيلية *Caudata-the Tailed Amphibians* هي الرتبة التي تضم كلا من السمندر وسمندل الماء . وتشبه هذه الحيوانات السحالي *Lizards* ، ولكنها لا تشبه أقاربها من الضفادع ، لأنها جميعاً مذنبية ( كلمة *Caudata* تعني وجود ذيل لها ) . إلا أن قرابتها للضفادع تبدو في التو من دورة الحياة : حيث يبدأ السمندل والسمندر دورة حياته كأبي ذنبية *Tadpole* ، الذي يعيش في الماء ، ويتنفس بالخياشيم *Gills* .

ومعظمها يضع البيض في الماء ، بينما تحمل قلة صغارها .

ومن الظواهر الغريبة لبعض البرمائيات الذيلية ، بقاؤها في الماء . فبدلاً من فقدانها الخياشيم ومغادرة الماء ، فإنها تواصل نموها ، لتصل الحجم الكامل ، وتستمر في الوقت نفسه « أبو ذنبية » ، تنفس في الماء ، كما يكتمل بلوغها جنسياً فتتزوج . وتعرف هذه الظاهرة الشاذة بامتداد الطفولة *Neoteny* . ومن هذه البرمائيات ذات الطفولة الممتدة ، جراء الطين الأمريكية نكتورس *Necturus* ، والأولم *Olm* ( پروتيس *Proteus* ) ، والأكسولوتل *Axolotl* ( سيريدون *Siredon* ) المكسيكي .

وتختلف البرمائيات الذيلية عن بقية البرمائيات ،

بوجود أغلبها في المناطق المعتدلة للنصف الشمالي من الكرة الأرضية ، كما تعيش قلة منها في أمريكا الاستوائية .



بيضة سمندل ماء على نبات مائي



السمندر ذوالعيون





سمندل الألب *Triturus alpestris* : نوع شائع  
وجذاب ، يعيش في جبال أوروبا ، وخاصة جبال  
الألب ، حيث يوجد حتى ارتفاع ٣٣٠٠ متر .

سمندل الألب

الأولم (*Olm* (*Proteus anguineus*) :  
يعيش هذا النوع البرمائى في المياه  
الجوفية لكهوف مناطق البلقان ،  
ويقضى الأولم كل حياته في ظلام تام ،  
ولونه أبيض ، وعينه مغبأتان تحت  
الجلد . وهو من الأنواع الممتدة  
الطفولة ، التي تتنفس بالخياشيم  
طوال حياتها .

سمندل الماء ذو العرف *Triturus cristatus* :  
وهو أكبر ثلاثة أنواع  
من السمندل ، تعيش في بريطانيا ،  
ويبلغ طوله ١٥ سم . وتنزل أفراده  
إلى مياه البرك أثناء الربيع ، وبعد  
موسم البيات الشتوى ، حيث يتم  
التزاوج ، وتنمو للذكور على ظهورها  
زوائد على شكل العرف . ويكمل أبو  
ذنبية نموه في الماء ، أثناء فصل الصيف  
والخريف .

السمندر ذو العرف

السمندل الناعم

السمندل الناعم *Triturus vulgaris* : نوع شائع في بريطانيا ، وهو  
البرمائى الذيل الوحيد في أيرلند . ويقضى السمندل الناعم فترة بياته الشتوى  
مثل السمندل ذو العرف في باطن الأرض ، ويتم التزاوج في الماء أثناء  
فصل الربيع والصيف . أما النوع الثالث للسمندل في بريطانيا ، فهو  
السمندل راحى الشكل *Triturus helveticus* .

هيدرومانتس إيتاليكس

السمندر اليابانى العملاق *Megalobatrachus japonicus* : ينمو هذا السمندر الضخم ليبلغ طوله ١,٥ متر ،  
وهو أكبر أنواع البرمائيات الحية على الإطلاق ، ويعيش في مجارى المياه الجبلية باليابان . وهو ليس تمتد الطفولة ،  
وعليه أن يخرج إلى السطح كل عشر دقائق ، لكي يتنفس .

*Hydromantes italicus* :  
ينتمى هذا السمندر لجنس  
يعيش في كل من كاليفورنيا  
وجنوب أوروبا ، ويوجد  
في جنوب فرنسا وشمال  
إيطاليا . ويعيش هذا النوع  
في الكهوف الجبلية ، متسلقا  
الأحجار مساء ، باحثا  
عن العقارب والخناس التي  
يتغذى عليها . ويمكنه أن  
يرز لسانه الزجاج لمسافة ٢,٥  
سم إلى الأمام .

السمندر اليابانى العملاق



# الأخوات برونتي



▲ شارلوت برونتي (١٨١٦ - ١٨٥٥)

تلك البراري الموحشة ، وتشترين جوها ، وكن يشغلن وقتهن ببعض الكتابات الناجحة ، والتي كانت تسبق سنهن . وقد كتبت شارلوت ، ما لا يقل عن ٢٣ قصة طويلة ، في خلال ١٥ شهرا ، وقبل أن تبلغ الخامسة عشرة .

## متاعب شارلوت

إن المعلومات التي لدينا عن شارلوت ، أكثر مما لدينا عن أختيها . وقد يكون السبب في ذلك ، أنها كانت أكثر أخواتها انطلاقا ، أو قل إنها كانت أقرب منهما إلى أن تكون طبيعية . وقد نشأت لتصبح سيدة شابة ، على قدر كبير من الكمال ، كما كانت تتميز بروح قوية مستقلة ، بالرغم من حياتها الشديدة . كانت نشأة شارلوت ، هي وأختيها في هاورث ، ولكنها قضت عاما ( هي وإميلي ) في مدرسة أبناء الرهبان في كروان بريدج Cowan Bridge . وكان الجو المقيض ، ولسوء التغذية ، والنشأة القاسية التي نشأتها ، أثرها على شارلوت ، فعبرت عنه في حيوية ووضوح في قصتها جين إير Jane Eyre ، في الجزء الذي تحدثت فيه عن الأيام التعبة التي قضتها جين إير في المدرسة في لود Lowood . وفي عام ١٨٣١ ، انتقلت شارلوت إلى مدرسة أخرى في روهيد Roe Head بدويسبري Dewsbury ، وهناك حققت تقدما في الرسم وفي اللغة الفرنسية ، كما عقدت صداقة مع إلين نوسي Ellen Nussey ، وكانت الخطابات التي كتبها لنوسي ، والتي استمرت طوال حياتها ، تحتوي على معظم المعلومات التي لدينا عن حياتها ، وعن مشاعرها . ثم عادت شارلوت بعد ذلك إلى هاورث للإشراف على أخواتها ، وسرعان ما وضع لها ، أن الحالة المالية للأسرة قد تدهورت . وفي عام ١٨٣٥ ، قررت أن تعمل مدرسة للأطفال في مدرستها القديمة بدويسبري . وقد رافقتها إميلي كتمليد ، ولكن هذه سرعان ما اشتدحنيها إلى منزل الأسرة ،



▲ إميلي برونتي (١٨١٨ - ١٨٤٨)

قليلون من الآباء ، هم الذين أنجبوا من الأطفال الموهوبين ، يمثل العدد الذي أنجبه باتريك برونتي Patrick Brontë ، ذلك الأيرلندي الذي أصبح راعيا لأبرشية هاورث الصغيرة ، في مقاطعة يوركشاير Yorkshire . كان من بين أطفاله الستة ، ثلاث بنات ، شارلوت Charlotte ، وإميلي Emily ، وآن Anne . صرن كلهن من كتاب القصة المبرزات ، كما أن شارلوت وإميلي تعدان من أعظم كتابها . نشأت الفتيات في منطقة البراري الموحشة بيوركشاير ، والتي كان يقل اتصالها بالعالم من حولها . وقد توفيت والدتهن في شهر سبتمبر من عام ١٨٢١ ، ولم تكن شارلوت قد تجاوزت الخامسة من عمرها ، وشغلت مكانها في منزل الأسرة أخت لها ، كانت شديدة العطف على أطفال أختها المتوفاة ، وإن كانت محبة للعزلة ، عزوفة عن الاختلاط بالآخرين . وقد بلغت بها هذه الميول حدا جعلها تتناول طعامها على انفراد . أما والدهن ، فبالرغم من أنه كان رجلا موهوبا ، ألف قصتين ، إلا أنه كان هو الآخر عزوفا عن الاختلاط ، دائم الاستغراق في التفكير ، وفي الانفراد بنفسه ، كما كان هو الآخر يتناول طعامه على انفراد . وكانت النتيجة ، أن حياة الفتيات ظلت منعزلة عن حياة الآخرين ، وبالتالي زادت هذه الحالة تقاربا ، وعشن حياتهن الخاصة بهن ، حياة لا تسيطر عليها سوى خيالاتهن الخاصة . وقد قن ، بالاشتراك مع أختيهن برانويل بابتكار لعبة غريبة : كن بينين عالما من ممالك وشعوب خيالية ، ويكتبن عنه فوق ظهور طوابع البريد ، ثم يقمن بتبادل تلك الطوابع فيما بينهن .

والواقع أن حياة الأخوات برونتي كانت حياة غريبة غير طبيعية ، فضلا عن تعاستها . إن شارلوت ، التي ولدت في عام ١٨١٦ ، لم تعمر أكثر من ٣٩ عاما . أما الأختان الأخريان ، فإن إميلي ( المولودة في عام ١٨١٨ ) ، توفيت وهي في الثلاثين ، وآن ( المولودة في عام ١٨٢٠ ) ، توفيت وهي في التاسعة والعشرين . وقد أمضت الأخوات الثلاث ، السنوات الأولى من حياتهن في منزل الأسرة ، وسط

لدرجة أنها لم تستطع البقاء في دويسبري أكثر من ثلاثة شهور ، ذهبت بعدها آن لتحل محلها في المدرسة . وفي عام ١٨٣٨ ، مرضت شارلوت وعادت إلى هاورث . ولكن مرضها لم يحل دونها ، والتفكير جديا في خطورة الحالة المالية التي وصلت إليها الأسرة . فأرسلت بعض كتاباتها إلى الشاعر العظيم ساوذي Southey ، ولكن رده المبط كان سببا في زيادة همومها ، واتجاهها إلى طريق آخر ، إذ رأت أن في استطاعتها الحصول على المال اللازم ، إذا قامت هي وأختها بإنشاء مدرسة خاصة يقمن بالتدريس فيها . وقد وافقت عمتهن على تمويل هذا المشروع .

## زيارة لبروكسل

ولكي تستعد لهذه المغامرة ، قامت شارلوت ، وبصحبتها إميلي ، بزيارة لبروكسل ، ليتعلما اللغة الفرنسية . وقد كانت زيارة سعيدة قضتها تحت رعاية الأستاذ هيجر Heger الذي تأثر بمواهب الفتيات . غير أن تلك الزيارة قطعت فجأة ، بسبب وفاة عمتهن في شهر أكتوبر التالي . كانت إميلي على الأقل سعيدة بالعودة إلى إنجلترا ، إذ أنها لم تستمتع بإقامتها في بروكسل ، وهفت نفسها العاطفية إلى براري يوركشاير الموحشة . وبعد عودتهما ، قررت الأختان أن يستقبلا التلاميذ في بيت أبرشيه والدهما . ثم ، مرة أخرى ، عادت شارلوت إلى بروكسل .

غير أنها قضت معظم عام ١٨٤٣ في تعاسة تكان تكون مستمرة . كانت عقائدها الدينية المتينة ، تتعارض مع الجور الكاثوليكي الروماني الذي يسود المدينة ، في حين أخذت مدام هيجر ، تبدى نحوها الكثير من مظاهر الغيرة . والواقع أنه من المحتمل أن شارلوت نفسها ، كانت مغرمة بالأستاذ هيجر ، ومن المؤكد أن إعجابها به ، وتعاطفها نحوه ، قد تجاوزا الحدود الطبيعية التي تحدد العلاقة

▼ آن برونتي (١٨٢٠ - ١٨٤٩)





بين الأستاذ وتلميذته . غير أنه لا يوجد ثمة دليل لتبرير شكوك مدام هيجر . وقد صورت شارلوت الأستاذ هيجر في شخصية السيد پول في روايتها فيليت Vilette ، كما أظهرت مدام هيجر في نفس الرواية ، في شخصية مدام بيك Beck .

## النجاح الأدبي

عادت شارلوت إلى إنجلترا في الثاني من يناير ١٨٤٤ ولم تكن المدرسة التي أنشأتها قد حققت نجاحاً . كانت الأختان قد طبعتا نشرات تدعو إلى الالتحاق بالمدرسة ووزعتهما ، ولكن التلاميذ أحجموا عن الذهاب إلى مدرسة الأبرشية المنعزلة . وفي نفس الوقت ، تدهورت حالة أخيهما برانويل ، نتيجة إدمانه الخمر . وكان برانويل هو الآخر من الكتاب الموهوبين ، واستحوذ على إعجاب الأختين . كانت تلك الفترة هي التي بدأت فيها الأختان الكتابة بحماس ، وتبادلتا الثقة فيما بينهما حول جهودهما الأدبية . وفي عام ١٨٤٦ نشرتا ، على نفقتهما الخاصة ، كتاباً يحتوي على مجموعة من الأشعار ، تحت أسماء كورر Currer ، وإليس Ellis ، وأكتون بيل Acton Bell .

ولكن الكتاب لم يبع منه سوى نسختين . وفي نفس الوقت ، اشتركت الأخوات الثلاث في كتابة قصة ، ولكنهن عجزن عن إيجاد ناشر لها . غير أنه حدث في عام ١٨٤٧ ، أن تلقت شارلوت خطاباً مشجعاً من دار النشر سميث وإلدر Smith & Elder . وبالرغم من أن هؤلاء الناشرين رفضوا القصة — « الأستاذ » — إلا أنهم طلبوا منها إرسال الرواية العاطفية ، التي كانت قد ذكرت لم أنها بسبيل كتابتها . كانت تلك الرواية هي جين إير ، وقد أعجب بها الناشر الذي تولى قراءتها ، لدرجة أنه ظل مستيقظاً ليلة بطولها ليتم قراءتها . وقد نشرت تلك القصة في سبتمبر ١٨٤٧ ، ولاقت نجاحاً فوراً . كانت براعة شارلوت في اختيار شخصياتها ، وما تضفيه عليها من عواطف عميقة ، وواقعية فائقة ، سبباً في رفع شارلوت إلى مصاف الكتاب الموهوبين ، ونال اسم « كورر بيل Currer Bell » شهرة واسعة . وفي عام ١٨٤٨ ، أعلن أن شارلوت برونتي هي مؤلفة تلك الرواية الناجحة . على أن نجاح شارلوت لم يحقق ما كانت تصبو إليه من سعادة ، ذلك لأن أخاها برانويل توفي في ٢٤ سبتمبر ١٨٤٨ ، وزاد من قسوة الموقف ، أن صحة إيميلي أخذت تتدهور بسرعة . كانت شارلوت تشعر منذ وقت طويل بالقلق نحو صحة أخيها ، وفي تلك الفترة ازدادت العلة بإيميلي ، وأصبحت تجد صعوبة وألماً في التنفس ، إلى أن توفيت في ١٩ ديسمبر من نفس العام .

كانت وفاة إيميلي ، هي المول الذي حطم أكثر الأخوات برونتي غموضاً وتعقيداً ، وربما أيضاً أعظمهن موهبة . ونحن وإن كنا لا نعلم سوى القليل عن حياتها ، إلا أنها كانت تعد في نظر أكثر الناس أجمل أخواتها . كانت في ظاهرها شديدة التحفظ

والحياء ، غير أن هذا المظهر ، كان يخفي تحته أقوى مشاعر العاطفة والكبت ، التي صورتها تصويراً رائعاً في القصة الوحيدة التي كتبتها «مرتفعات وذرنج» . وهناك بعض الآراء التي تقول بأن شارلوت هي التي كتبت تلك القصة ، أو أن برانويل على الأقل ، قد أسهم بقدر كبير في تأليفها . ومع ذلك ، فليس هناك ما يدعو إلى نبذ الدليل الذي قدمته شارلوت نفسها ، وذلك بقولها إن إيميلي هي التي كتبت تلك الرواية . إن المشاعر العميقة التي تجلت في ذلك العمل الأدبي الرائع ، لتدلنا على أن إيميلي كانت تطوى بين جنباتها سعيماً متقدماً من

متحف برونتي في هاورث . وترى المنضدة التي كانت الفتيات يعملن عليها

المشاعر ، ينذر أن يتميز به كاتب في مثل سنها . ومع ذلك ، فإن الرواية عندما نشرت في عام ١٨٤٨ ، لم تلق نجاحاً سريعاً . ولعل السبب في ذلك ، يرجع إلى أن بعض موافقها — وهي التي تشير إلى الرغبة التي تعمل في نفس المرأة نحو الرجل — اعتبر منافياً للذوق . وكانت الأجيال التالية ، هي التي شعرت بالإثارة الحقيقية نحو ما احتوته الرواية من عاطفة مشبوبة ، تلك العاطفة التي نشأت بين هيثكليف Heathcliff وكاترين Catherine ، ومن العشق العميق للطبيعة ، وأسلوب الوصف المثير ، الذي حفلت به تلك القصة ، التي تعد أروع ما حفل به القصص الإنجليزي في القرن التاسع عشر .

وبعد مرور ما لا يزيد على خمسة شهور على وفاة إيميلي ، لحقت بها آن . كانت تلك الفتاة الرقيقة البعيدة عن التكلف ، أقل أخواتها موهبة . ولم تخلد القصتان اللتان كتبتهما ، وهما «أجنس جري» Agnes Grey و «الساكن في ويلدفل» The Tenant of Wildfell ، إلا بسبب الشهرة التي نالها اسم برونتي ، وبالرغم مما يتصفان به من متعة ورشاقة في الأسلوب ، وهي نفس الصفة التي تميزت بها أشعارها . لم تكن موهبتها في نظم الشعر ، تعادل موهبة إيميلي التي تميزت بعض أشعارها بعبقورية أصيلة .

## الزواج ثم الوفاة

أفادت شارلوت من الفاجعتين الميريتين المتتاليتين اللتين أصيبت بهما ، وكتبت قصتها الجديدة «شيرلي» Shirley ( وبطلتها تجسيد لشخصية إيميلي ) ، التي نشرت في أكتوبر ١٨٤٩ . واستقبلتها الأساطير الأدبية والثقافية ، حيث تقابلت مع ثاكري ، ومسنز جاسكل ، وماثيو أرنولد . وفي شهر يناير ، زادت شهرتها بنشر روايتها « فيليت Vilette » .

وفي ٢٩ يونيو ١٨٥٤ ، تزوجت من القس آرثر بيل نيكولز . كان هذا الزواج مثاراً للدهشة ، وذلك لما عرفت به شارلوت طوال حياتها ، من الاعتماد على النفس والاستقلال . ومن جهة أخرى ، لأنها سبق أن عبرت عن رأيها في القساوسة ، بأنهم طائفة من النفعيين التافهين . وإن كان ما نعلمه عن حياتها الزوجية ، أنها كانت سعيدة بدرجة ما . ولكن الحياة لم تطل بها ، إذ فاجأها منيتها بعد زواجها بنحو عام . كانت وفاتها أثناء الوضع في ٣١ مارس ١٨٥٥ ، وهو تاريخ تحددت به نهاية حقبة قصيرة لامعة في تاريخ الأدب الفكتوري .

## تركة خالدة

إنه من الصعب تقدير الأعمال الأدبية التي قامت بها الأخوات برونتي . كانت انتصاراتهن ترجع إلى شخصياتهن ، بقدر ما كانت ترجع إلى موهبتهن الأدبية .

وإنه لما يدعو إلى الدهشة ، أن تبرز كل تلك المشاعر العميقة ، والعواطف الفياضة ، التي حفلت بها قصصهن ، من وسط تلك الحياة المقيدة ، ذات الموارد الضئيلة . كان أسلوب شارلوت وحبكها القصصية غاية في الروعة ، في حين اتسم أسلوب آن بالبساطة والجاذبية ، وأسلوب إيميلي بالعمق والتفجر في آن واحد . كانت أعمال إيميلي وشارلوت في العصر الفكتوري ، الذي اتسم بالجد والتحفظ ، بمثابة تركة أدبية خالدة . كانت أول من كتب القصة التي تصف كيف أن المرأة أيضاً ، يمكن أن تعمل في نفسيتها ذات الرغبات والميول التي تعمل في نفسية الرجل ، وبيننا أن المرأة يمكن لها أن تكون عاشقة ، بقدر ما تكون معشوقة ، وأن تكون عرضة للإغراء ، بقدر ما يمكنها أن تكون باعثة إليه .





# الجزائر

لقد قامت الثورة الجزائرية التي نالت احترام وتأيد الشعوب الحجة للحرية في العالم أجمع ، وقدمت على مذبح الحرية مليون شهيد من المناضلين والمجاهدين الأبرار ، نالوا الشهادة فيما بين عامي ١٩٥٤ ، ١٩٦٢ ، عندما توج هذا النضال بنيل الجزائر استقلالها . واستطاع المجاهدون أن يقهروا جيوش الاحتلال ، ومنها الفرقة الأجنبية المشهورة .

## الأرض

تبلغ مساحة الجزائر ٤,٤٦٦,٨٣٣ كيلومتراً مربعاً ، فهي بذلك واحدة من أكبر دول أفريقيا مساحة . غير أن تسعة أعشار هذه المساحة ، تقع في الصحراء الكبرى . ولا تتكون الصحراء من فيافي مترامية الأطراف من الرمال المتحركة ، إذ أن معظم أجزاء الصحراء هضاب صحيرية ، تقطعها منخفضات تملؤها كثبان الرمال . وفي طرفها الشمالي الشرقي حوض شط ملغير Melghir الملحي ، الذي يقع تحت مستوى البحر ، بينما تقع في الجنوب هضاب الهيجا ، التي ترتفع إلى ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر . ويعيش في الواحات المتناثرة عدد قليل من السكان ، وتقدم الواحات الماء والمأوى والطعام ، لمن يتجشم مشاق قطع هذه الصحراء ويحد الصحراء في الشمال جبال أطلس الصحراوية ، التي تصل قممها إلى ٢٣٣٠ متراً ، ومن ورائها هضبة الشطوط . وقد سميت كذلك ، لوجود عدد من البحيرات الملحة أو الشطوط . وتتغذى قطعان الماشية على حشائشها القليلة ، كما تقطع حشائش الحلفا الطويلة وتصدر ، لصناعة نوع معين من الورق . وتقع جبال أطلس التل ، بين الشطوط والساحل ، وهي كتلة من الصخور المعقدة ، والمرتفعات التي تشرف على الساحل . وهي عبارة عن كتل من الصخور الجيرية البيضاء ، ذات حافات شاهقة ، وخنادق عميقة ، لها مظهر رائع ، ولكنها تعوق المواصلات . وأوفر السهول غنى ، هو سهل متدجة ، إلى الجنوب من الجزائر . وكان هذا السهل نواة الاستعمار الاستيطاني الأوروبي .

على حافة هضبة الشطوط ، الأرض القفر مشقة بعمق

## النبات

معظم الجزائر عار تماماً من النباتات ، بسبب الصبغة الصحراوية السائدة . وثمة أجزاء أخرى في التلال مقفرة ، لأن الإنسان أزال غطاءها الشجري . إلا أن جبال أطلس ، تحتفظ بغطاء كثيف من الغابات ، ولا سيما بلوط الفلين ، والبلوط الدائم الخضرة ، وأشجار الزيتون ، والشربين ، والصنوبر ؛ وتنمو أشجار الأحرار فوق السفوح العالية ، أو الأكثر جفافاً . بينما تغطي شجيرات المساك القصيرة ( دائمة الخضرة وشجيرات ) ، الأجزاء غير المنزرعة قرب الساحل . وتنمو الحشائش الخشنة والأقصاب فوق الهضاب .

ثلاثة من نباتات الجزائر العديدة



## الحيوان

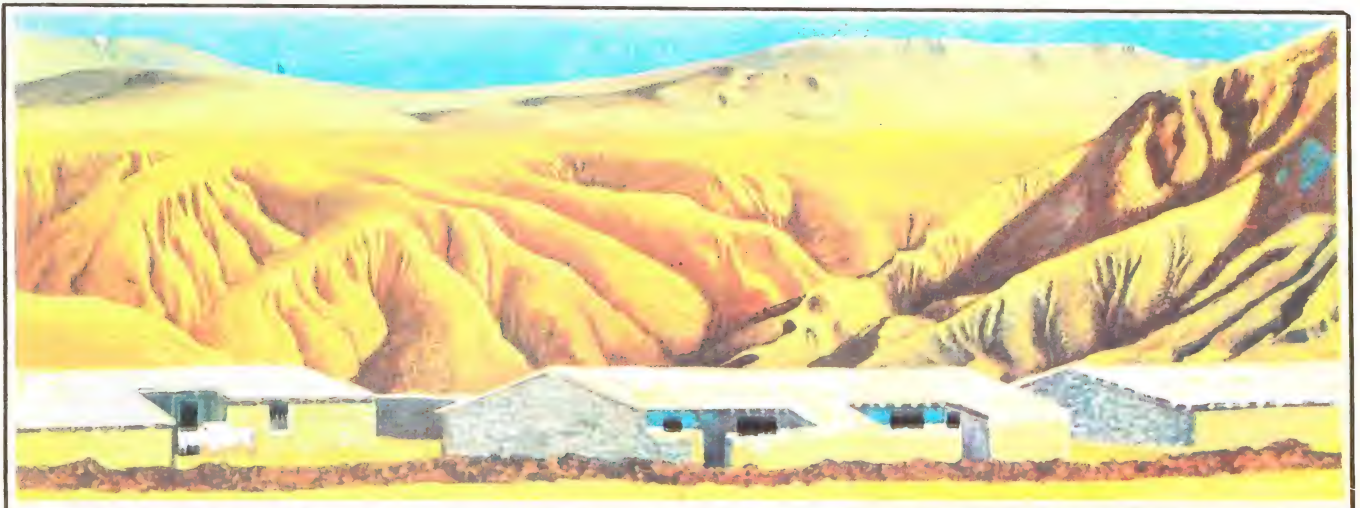
أكثر الحيوانات المستأنسة في الجزائر ، هي الأغنام والماعز . أما الماشية ، والخيول ، والحمر ، والبغال ، فهي أقل عدداً . غير أن الإبل لا تزال لها أهميتها ، بوصفها وسيلة للنقل . وتشمل الحيوانات المفترسة : الضبع ، والفهر ، وابن آوى ، والحلوف البري ، والدب البري . ومن بين زواحف الصحراء السامة ، الحية المقرنة ، والعقرب .

بعض الحيوانات الجزائرية



## المناخ

يعد مناخ سفوح التل المنخفضة ، من نوع البحر المتوسط ، حار جاف صيفاً ( إلا حيث يؤدي القرب من البحر إلى هطول المطر في الصيف ) ، وشتاء دافئ رطب . ويحل الجفاف تماماً في الصيف ، في أشهر يونيه ويوليه وأغسطس ، ويسقط كل المطر تقريباً في فصل الشتاء ، إذ تهطل الأمطار الغزيرة ، وتملأ الوديان



يساعد الصيف الحار على تنوع المحاصيل على نطاق واسع . وتتضمن محاصيل الأشجار ، العنب ( أكثرها أهمية ) ، والزيتون ، والتين ، والرمان ، واللوز ، والبلح ، والمواالح المختلفة ( وأهمها البرتقال والليمون )



## المعادن والصناعة

تعمل الحكومة جاهدة على رفع مستوى المعيشة ، عن طريق تنمية الصناعات ، واستخراج الثروات المعدنية . وقد كانت مشاريع التنمية قبيل الاستقلال بطيئة جداً . غير أن اكتشاف الغاز الطبيعي والبتروول في الصحراء الجزائرية ، أمدها بمادة هامة . وقد بدأ استخراج البتروول عام ١٩٥٧ ، ولا يزال أهم حقوله هي حاسي مسعود وعجيلة ، التي حفرت فيها آبار كثيرة . وتربط خطوط الأنابيب هذه الآبار بالبحر المتوسط ، وقد استطاعت الجزائر أن تصدر ١٦ مليون طن من البتروول عام ١٩٦٢ ، ثم قفز الإنتاج إلى ٤٧,٨٤٦,٠٠٠ طن في عام ١٩٧٢ . وأهم مصادر الغاز هو حاسي الرمل ، وهناك التي ترتبط بوهراو و الجزائر بخطوط من الأنابيب ، وهناك مشاريع عديدة للتوسع في إنتاج البتروول والغاز . كما أن هناك أنابيب أخرى قيد الإنشاء ، لتوزيع الغاز على المدن الساحلية ، مما تعد ضرورية لنمو الصناعة ، التي تستخدم الغاز أساساً مصدراً للوقود . وهناك خطط لتنمية الصناعات البتروكيميائية ، والصناعات الهندسية ، والصناعات المعدنية . وقد بدأ فعلاً إنشاء مصنع للصلب في عنابة . كما أن هناك خططاً لتنمية الصناعات القديمة ، وأهمها إعداد الطعام المحفوظ والمشروبات ( طحن الغلال ، وتعليب الأسماك ، وصناعة النبيذ ، وتقطير الخمر ) .

وإلى جانب البتروول ، فهناك خام الحديد والفوسفات ، وهذه تستخرج من جبال أطلس ، وتصدر بكميات كبيرة . كما توجد حقول للفحم ، والمنجنيز ، والرصاص ، والزنك ، والفضة ، والنحاس ، والملح .

## المدينة

كانت الجزائر ( وسكانها ٩٤٣,٠٠٠ نسمة ) عاصمة البلاد ، قلعة بحرية يوماً ما ، ثم أصبحت رأس جسر للاستعمار الفرنسي لأفريقيا ، وهي الآن أهم مدينة صناعية وتجارية وإدارية . ويبدو في عمارتها تنوع كبير ، واختلاف واضح ، ولا سيما بين القصبة أو الحى العربى ، وبين المدينة الحديثة . أما وهران فهي عاصمة الغرب الإقليمية ، وميناء صناعية ، يسكنها ٣٢٥,٠٠٠ نسمة .

وقسطنطين مدينة عربية قديمة ، تقوم فوق تل ، ويسكنها ٢٥٥,٠٠٠ نسمة .

وتتعامل عنابة ( وعدد سكانها ١٦٥,٠٠٠ نسمة ) مع معظم صادرات الجزائر ، ولا سيما خام الحديد والنبيذ ، وهي تنمو بسرعة مع نمو صناعتها .

أما سيدى بلعباس ( سكانها ١٠١,٠٠٠ نسمة ) ، فذكرياتها تنحصر في أنها كانت مركزاً للفرقة الأجنبية الفرنسية .

## واجهة مدينة الجزائر الحديثة من البحر



الجافة بالماء ، وتحولها إلى سيول جياشة بالمياه ، ممتلئة بالطين . غير أن جزءاً كبيراً من هذا المطر الثمين ، يفقد بالبخر تحت أشعة الشمس الساطعة . ويتهدد الزراعة هبوب الرياح الجافة ، التي تهب من الصحراء ، وتعرف باسم الشرقية ( أو السيروكو Sirocco ) . فهي تحمل هواء شديد الجفاف والحرارة ، قد يدمر المحاصيل الزراعية . أما في الجبال ، فالشتاء بارد جداً ، مما يتناقض مع الحرارة الشديدة في الصيف . وتهب الرياح الشرقية أيضاً فوق هضبة الشطوط ، تحمل برداً قارساً في فصل الشتاء .

## الزراعة

يعتمد ثلاثة أرباع الجزائريين في حياتهم على الزراعة . ومعظم المزارع موجودة في الجزء الأكثر رطوبة من التل . وتزرع الخضروات ، والحبوب ، والتبغ ، بين أشجار الزيتون ، واللوز ، والتين ، في معظم المزارع . وتنتشر أيضاً زراعة الكروم ، وأشجار الموالح ، ولو أن هذه الأخيرة تحتاج لماء الرى . ولاتزال طرق الزراعة البدائية سائدة . وأفضل المزارع تلك كان يمتلكها الأوروبيون ، وكان هؤلاء يمتلكون نصف أرض الجزائر . وتغطي الكروم سهل متدج ، وسهل عنابة ، وغيرها من السهول المنخفضة . ويعصر معظم العنب ، وتصنع منه الخمر ، وهو أهم حاصلات الجزائر المعدة للتصدير . وتصدر عادة إلى فرنسا ، التي تستورد منها أيضاً الموالح ، والخضروات المبكرة النمو ، وغيرها من المنتجات الزراعية . وترعى القبائل البدوية ، الضأن والماعز فوق سفوح جبال أطلس ، وفوق الهضاب في الصيف ، وعلى حافة الصحراء في الشتاء . كما تعيش قبائل أخرى في الواحات ، وهي تعتمد أساساً على منتجات الواحة من تمر وخضروات .



# الزرافة



صورة رسمها الهرمليشور  
لورش ، واحد من أوائل  
الأوروبيين الذين شاهدوا  
زرافة

زار القسطنطينية عام ١٥٥٩ ، رحالة  
ألماني من فلنسبرج ، يدعى الهرمليشور  
لورش . وكان السلطان يقطن آنذاك  
في قصر فخم ، تحيط به حدائق متسعة ،  
يعيش فيها العديد من الحيوانات ، التي  
أتيح للهر لورش أن يراها . وعندما  
عاد الرحالة إلى وطنه ، كتب فصلا عن  
مغامراته ، ورسم بعضا من حيوانات  
معرض وحوش السلطان . وقد كتب  
تحت الرسم الذي نراه « حيوان غريب  
لم يسبق لأحد منا أن رآه من قبل » .  
ومن الواضح أن هذا الحيوان هو الزرافة ،

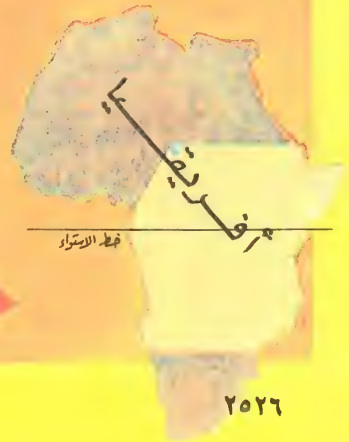
ولابد أن يكون الهر لورش واحدا من أوائل الأوروبيين الذين شاهدوها .  
كانت الزرافة الأولى الحية ، التي وصلت إلى إنجلترا في عام ١٨٢٧ ، هدية  
من والى مصر محمد علي ، إلى الملك جورج الرابع : وتوجد صورة معلقة بمقر  
الجمعية الحيوانية بلندن ، تبين هذه الزرافة ، ومعها اثنان من المراقبين المصريين ،  
ورجل إنجليزي يرتدي قبعة عالية .  
إن أصل كلمة Giraffe ، هو الكلمة العربية زرافة ، التي تعني « اللطيفة »  
أو « المحبوبة » ، وكانت تعرف قبل ذلك بالجمل المنقطع .

## التصنيف

تنتمي الزرافة *Giraffa camelopardis* إلى إحدى رتب الثدييات  
المعروفة بمشقوقات الحافر Artiodactyla ، أو الثدييات الحافرية  
ذات الأصابع المستوية ، والتي تضم أيضا الخنزير ، والغزال ،  
والخروف ، والثور ، وكلها مجتررة ، أي تعيد مضغ العلف .  
وتقسم الزرافة في فصيلة الزرافة Family Giraffidae ، التي ينتمي  
إليها عضو واحد هو الأوكابي Okapi ، وهو حيوان نادر ، ويعتبر  
من « الحفريات الحية » .

## أين تعيش

عاش الزراف ، في وقت ما ، في كل أفريقيا جنوب المناطق الصحراوية .  
ولا توجد الزرافة في الوقت الحاضر بالطرف الجنوبي للقارة ، نتيجة  
تعرضها للإبادة هناك . ويعيش الزراف في الأقطار المفتوحة المعروفة  
بالسافانا ، حيث تتغذى على أوراق  
الأشجار المتناثرة . ولا يوجد الزراف  
في الغابات ، حيث تعوقها أرجلها  
ورقابها الطويلة عن الحركة .



المناطق التي توجد بها الزرافة

ويوجد لكل من ذكر وأنثى  
الزراف فوق الرأس ، زوج قصير  
من القرون العظمية المغطاة بالجلد .  
ويوجد لبعض الأنواع ، قرن واحد  
صغير بين العينين .

الأذنان كبيرتان إلى حد ما .

فتحتا الأنف شقية ، ويمكن إغلاقهما  
عند الرغبة في ذلك .

الشفتان مهيأتان لالتقاط أوراق  
الأشجار ، واللسان طويل جدا ،  
ويستخدم في الغرض نفسه .

الرأس صغير ، ومقدمته طويلة .

العينان كبيرتان ، وخامسة الرؤية  
حادة جدا .

للزرافة معرفة سوداء على الرقبة .

طول الذيل ٧٥  
سم ، وينتهي  
بخصلة سوداء

تحتوي الرقبة الطويلة  
جدا على ٧ فقرات (مثل  
غالبية الثدييات) ،  
ولكن طول الفقرة  
يصل إلى ٢٢,٥ سم .

الكتفان قويان جدا ،  
وأكثر قوة عن الطرفين  
الخلفيين .

تتحكم في الأطراف  
الأمامية ، عضلات  
ضخمة قوية .

الأرجل طويلة ورفيعة ،  
ولا أنها قوية ، مما يمكن  
الزرافة من العدو  
السرير .

يوجد لقدم الزرافة  
حافران .





رأس زرافة صغيرة

## كم عدد الأنواع

يفهم من حديثنا حتى الآن ، أن هناك نوعا واحدا فقط من « الزرافة » ، وهذا صحيح إلى حد ما ، حيث يجمع بين كل الزراف المعروف تحت نوع واحد *Giraffa camelopardis* . ويقسم الزراف ، رغما من ذلك ، إلى عدد من الأصناف أو تحت الأنواع ، التي تختلف في صفاتها ، خاصة في شكل نقاط الجلد البنية . وهناك طرازان رئيسيان . فيتميز زراف الشمال من الصومال وشمال كينيا ، بنقاط ذات حواف منتظمة مقسمة بخطوط بيضاء ضيقة ، ويعرف هذا الطراز بالزراف الشبكية . وللزراف في المناطق الجنوبية نموذج آخر ، فالنقاط كبيرة ، نجمية الشكل غالبا ، وحوافها غير منتظمة على سطح باهت ؛ وينتمي زراف المساسي إلى أحد تحت أنواع هذا الطراز الجنوبي .

## حقائق عن الزرافة

الزرافة أطول الحيوانات المعروفة ، إذ يرتفع رأسها عن الأرض بما يعادل ٦ أمتار . ويقال أحيانا إنها عديمة الصوت ، بيد أن هذا غير صحيح ، لأنها تحدث صوتا يشبه المأمة .



المقاييس



متوسط الوزن هو ١,١٠٠ رطل



هيكل زرافة : طول كل فقرة عنقية ٢٢,٥ سم

## حياة العائلة

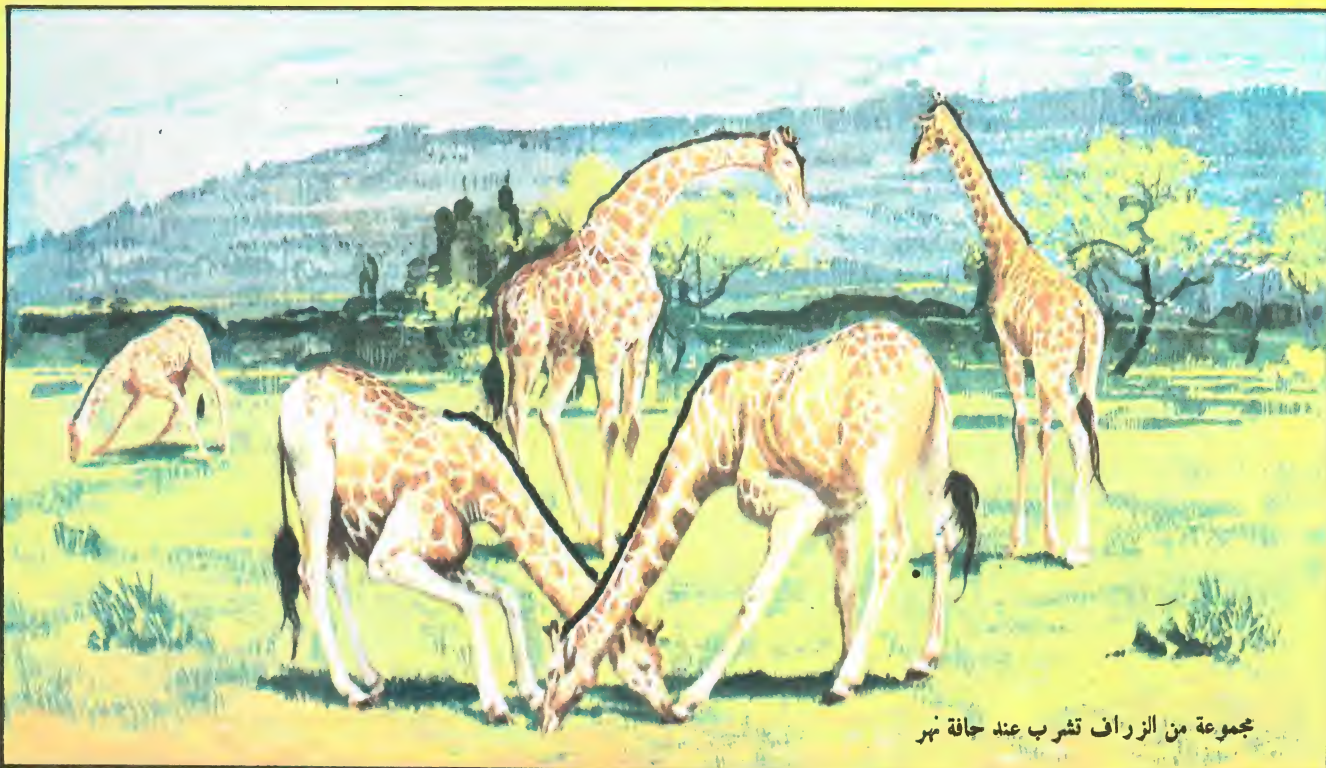
تلد الزرافة صغيرا واحدا ، وأحيانا توأمين ، ويبلغ طول الصغير عند الولادة ، مترين من أعلى رأسه إلى طرف الذيل . ويتبع الصغير أمه في البداية ، وفي كل مكان ، فإذا كان هناك عدد من الصغار في قطيع واحد ، فإنها تجتمع لتلعب معا ، وتتعلم الصغار كيف تصل للأفرع الغضة لأشجار السنط لكي تقضمها . وتقوم إحدى الأمهات المعمرة ، بدور الممرضة للصغار فتراقبها ، وتجنّبها الوقوع في المخاطر . وليس هناك شك في تناوب أمهات القطيع لأداء هذه المهمة . وتصل الزرافة إلى مرحلة البلوغ ، قبل أن تكمل عامها الأول ، ويمتد بها العمر ما بين ٢٥ - ٣٥ سنة .

يعيش الزراف في عشائر صغيرة ، يتكون كل منها من ذكر متقدم في السن ، وعدد من الإناث ، بالإضافة إلى عدد من الصغار من الجنسين . ويشاهد الزراف كثيرا في صحبة حيوانات أخرى ، مثل الحمار المخطط ، والتيتل ، وحتى النعام . ويتغذى الزراف كلية على أوراق الأشجار ، خاصة أشجار السنط ، قابضة على الأوراق بشفاهاها وألسنتها ، وقاضمة إياها بأسنان الفكوك السفلى .

وللزراف حاسة حادة للإبصار ، وربما ارتبط ذلك بارتفاعها الواضح ، الذي يتيح لها مجالا متسعا للمراقبة . وحاسة السمع حادة كذلك ، ويمكن للزرافة أن تحرك أذنيها للأمام أو الخلف ، لكي تصيد الصوت الصادر من أي اتجاه . ويبدو على الزراف الغباء ، ولكنه يستطيع الجري بسرعة تزيد على ٤٨ كيلومترا في الساعة . ومشية الزراف من النوع المعروف بالخب ، حيث تتحرك رجلا الناحية الواحدة معا ، وكذلك يعدو الجمل بنفس الطريقة .

ولكي تشرب الزرافة ( أو لكي تصل إلى الغذاء على الأرض ) ، فإنها إما أن تباعد بين طرفيها الأماميين ، وإما أن تثنيهما عند مفصل الركبتين . ويمكن للزرافة أن تظل فترات طويلة دون حاجة للشرب . كما أنها لا تستطيع السباحة ، ويبدو أنها تكره الماء وعبور الأنهار ، رغما عن قدرتها على الخوض في المياه لأعماق معقولة ، لو عن لها ذلك .

والزراف كائنات لطيفة ووديدة ، إلا أنها في سبيل الدفاع عن نفسها ، ترفس بأطرافها الأمامية بقوة وشراسة ، إذ ترتفع الساق ، ويندفع الحافر إلى الأمام كالمطرقة الحادة . وتتغذى الأسود على صغار الزراف ، أما الكبار فيمكنها الدفاع عن صغارها ، والقتال نيابة عنها بجدارة . وبما هو جدير بالذكر ، أن الضربة المؤثرة لزرافة كبيرة ، قد تصيب الأسد في مقتل ، وتصرعه في الحال .



مجموعة من الزراف تشرب عند حافة نهر





## تيودور بلهارس

ولد تيودور ماكسيميليان بلهارس Theodor Maximilian Bilharz في زيممارينجن بجنوبي ألمانيا ، في ٢٣ مارس سنة ١٨٢٥ ، وكان أبوه يعمل في خدمة أسرة هوهنزلرن ، وقد أظهر منذ طفولته ميلا لدراسة العلوم الطبيعية ، وأتم دراسته الجامعية في الفلسفة ، وعلوم الطبيعة ، والآثار القديمة في فرايبورج عام ١٨٤٣ . ثم ما لبث أن توجه إلى توبنجن لدراسة الطب ، وتخرج في الجامعة عام ١٨٥٠ ، بعد أن حصل على مؤهله العلمي .

وكان أستاذه « جريزنجر » قد أسندت إليه إدارة هيئة الصحة والتطبيب في مصر ، فعرض على تلميذه بلهارس أن يصحبه معه في مهمته العلمية . وهكذا أتيح لبلهارس مجال واسع في إجراء التشريح ، على نحو أفاد منه فائدة كبرى طوال حياته العملية . فطفق يلقى المحاضرات في مدرسة الطب بالقاهرة فترة من الزمن ، وأصبح في عام ١٨٥٢ يشغل وظيفة مدير عيادة ، وفي العام التالي أصبح مديرا للقسم الطبي ، وفي ١٨٥٥ أستاذا بالعيادة الطبية ، ثم أستاذا للتشريح في عام ١٨٥٦ .

وقد طابت له الإقامة في مصر ، فأكب على العمل بحموية وتفان ، وبدأ يتصل بالبيئة المصرية ، ويتعرف على أحوالها ، وأخذ يتعلم اللغة العربية ، حتى أتقنها قراءة وكتابة ، وساعده على ذلك شغفه بتعلم اللغات . وعقد أواخر الصداقة مع العلماء ، واتجه إلى دراسة الآثار المصرية القديمة ، وإلى الدراسات الإسلامية ، فكان له فيها باع طويل .

## اكتشاف البلهارسيا

عندما هم بلهارس بالسفر إلى مصر ، كان من بين النصائح التي وجهها إليه أستاذه في علم التشريح ، أن يعنى عناية خاصة ببحث الأسماك الكهربائية الموجودة في نهر النيل ، وأن يدرس بإمعان وعناية موضوع الطفيليات التي تصيب جسم الإنسان ، لما لهذين الموضوعين آنذاك من أهمية علمية لدى العلماء المشتغلين بالطب .

أما عن الموضوع الأول ، فقد تمكن بلهارس ، بعد عمل شاق ، وسهر طويل ، وبذل جهود مضنية ، من فحص العضو الكهربي للسماك النيل ( وهو ما يطلق عليه الرعاف ) *Malapterurus Electricus Lacapede* وقدم عنه دراسة وافية ، تعد مرجعا علميا في هذه الناحية .

على أن موضوع الطفيليات ، كان هو المجال الذي برز فيه بلهارس ، ولا سيما الإصابة بالبلهارسيا . فقد تبين من بحوثه أن كثيرا من المصريين مصابون بهذا المرض ، وأنه يستنزف قواهم من قديم الزمان ، فقد عثر على بيض البلهارسيا متحجرا في إحدى الموميات المصرية ، مما يدل على أن هذا المرض الوبيل ، متوطن في البلاد منذ آلاف السنين ، وأن معظم أمراض الكلى والمثانة ، إنما تعود إليه ، وإلى ما يحدثه في الجسم البشري من إصابات .

ومما يزيد من خطورة هذا المرض ، أنه منتشر في العالم على نطاق واسع ، وأنه يصيب سكان الريف في أفريقيا ، وآسيا ، وأمريكا الجنوبية ، حتى يقدر عدد المصابين به بما لا يقل عن مائة وخمسين مليوناً من الأنفس ، يرزحون تحت وطأته .

وفي ١٨٥١/٨/٢٨ ، أشار بلهارس إلى أنه قد اكتشف شيئا « رائعا » ، دودة من النوع الماص ، أطلق عليها اسم *Distanum Haematobium* ، وأطلق عليها آخرون *Bilharzia Haematobium* ، واسمها العلمي *Schistosomum Haematobium* .

وقد عثر بلهارس على هذه الدودة في الدم ، والكبد ، وفي مواضع أخرى من أجساد المصابين بها ، أثناء قيامه بتشريح بعض الجثث . ويبلغ حجم الدودة سنتيمترا واحدا . والغريب في حياة هذه الدودة ، أن الأنثى تعيش في جسم الذكر ، وأن بويضات هذه الدودة تخرج مع الفضلات الآدمية . فإذا قضى المصاب بها حاجته في الماء الراكد ، أو على مقربة من شاطئ النيل ، أو الترع أو المصارف ، أصيب بها ، عن طريق يرقاتها التي تخترق الجسم ، فلا يلبث بعد قليل أن تظهر عليه أعراض مرض البلهارسيا ، فإن لم يبادر إلى العلاج منها ، فلربما كان الموت من نصيبه .

## أثر البلهارسيا

إن المصابين بهذا المرض يدركهم السأم والنصب ، ويعلو الشحوب وجوههم ، ويقل إقبالهم على العمل ، وتصيب أجسادهم عرصة لأعراض أخرى متعددة .

هذا إلى أنه يضعف قدرة المصابين ، على العمل ، ويقلل من نشاطهم إلى حد بعيد ، مما يؤثر تأثيرا واضحا على إنتاجهم . ومن ثم كان لا معدى من القضاء على هذا المرض الوبيل ، سواء بالعلاج الطبي ، أو تطهير المياه الراكدة ، مما بها من قواقع ، تعتبر العائل لهذه الديدان .

## أعماله الأخرى

لم تقف جهود بلهارس عند حد اكتشاف هذه الدودة ، بل إنه كان يعنى بتاريخ الحضارات وتاريخ الفنون ، منذ أن كان طالبا بجامعة فرايبورج . ولهذا خص مصر بجانب من وقته ، درس فيه الجوانب الحضارية والتاريخية للبلاد التي أحبها ، فأعان كثيرا من المستشرقين في دراساتهم . وقد ظهرت جهوده في تحقيق أسماء النبات والحيوان باللغة العربية ، ولا سيما تحديد صفات بعض الحيوانات المنقوشة رسوما على الآثار المصرية القديمة .

## وفاته

وفد على القاهرة عام ١٨٦٢ الدوق أرنست الثانى ، أمير كوبورج جوتا وبرفقتة زوجته ، وكانا يزعمان القيام برحلة صيد إلى بلاد الحبشة . وقد رافق بلهارس الأمير وزوجته كطبيب خاص . وقد ترك الأمير زوجته على ساحل « ماساوا » ، ليستكمل رحلته التي قدم من أجلها . وقد أصيب بلهارس بمرض التيفوس هناك ، عدوى من أحد المرضى الذين كان يعالجهم ، وتوفى بعد عودته إلى القاهرة في ١٨٦٢/٥/٨ ، وسنه لم تتجاوز الثامنة والثلاثين .





## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٩٨٩

مطبع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

ج.م.ع. --- ١٠٠	مسيح	أبوظبي --- ٢٥٠	فلسا
لبنان --- ١٢٥	ق.ن	السعودية --- ٢,٥	ريين
سوريا --- ١٥٠	ق.س	عبدن --- ٥	شلتات
الأردن --- ١٥٠	فلسا	السودان --- ١٥٠	مليبا
العراق --- ١٥٠	فلسا	ليبيا --- ٢٠	فترشا
الكويت --- ٢٠٠	فلسا	تونس --- ٢,٥	فزيك
البحرين --- ٢٥٠	فلسا	الجزائر --- ٣	دنانير
قطر --- ٢٥٠	فلسا	المغرب --- ٣	دراهم
دجيب --- ٢٥٠	فلسا		

## محاسبية

### أذونات التسليم

بعد أن يعود مندوب المتجر من جولته لدى العملاء ، يسلم للسيد عادل مجموعة من الصور النسخية لأذونات التسليم ، وهي مستندات صغيرة تحمل توقيعات العملاء ، لإقرارهم باستلامهم البضائع التي أرسلها لهم : أقشة ، بطانة .. إلخ .

محلات النجاح إدارة عادل عبد المجيد منسوجات بالجملة		
٧ ميدان العتبة - القاهرة		
س.ت. ١٢٢٠٣ - القاهرة		
إذن تسليم رقم ٢٠٣٣٧	مرسل إلى السيد / نجيب كرم ١٥ شارع شريف القاهرة	
التاريخ : ١٩٧٣/٣/٤		
بيان	الكمية متر	سعر الوحدة مليم جنيهه
قماش مربعات عينة رقم ٣٢ أ	٨,٨٠	٣,٣٥٠

## الفاتورة

من النادر أن يقوم العميل بتسديد قيمة البضاعة نقدا ، أى في نفس الوقت الذي يستلمها فيه . وهو يقوم بدفع قيمتها عندما يرسل إليه البائع الفاتورة الخاصة بها . والفاتورة مستند يبين النوع ، والكمية ، وسعر الوحدة ، والتمن الإجمالي للبضاعة المرسل . ولذلك ، فإننا الآن نجد تاجر الجملة السيد عادل ، منهمكا في تحرير فاتورة ، من أصل وصورة ، في دفتر خاص بها . وكل فاتورة يجب أن تشمل على البيانات التالية : اسم البائع ، اسم المشتري ، رقم مسلسل ، طريقة التسليم والدفع ، نوع البضاعة ، وكميتها ، وسعر الوحدة ، والتمن الإجمالي للبضاعة موضوع الفاتورة . وهذه البيانات يجري بعد ذلك تسجيلها ، بقيدها في دفتر المبيعات في الجانب المدين للعميل . ( وجمع

محلات النجاح إدارة عادل عبد المجيد منسوجات بالجملة ٧ ميدان العتبة - القاهرة س.ت. ١٢٢٠٣			
فاتورة رقم ٦٢٧١			
المطلوب من السيد / نجيب كرم ١٥ شارع شريف بالقاهرة			
البيان	الكمية بالمتر	سعر الوحدة مليم جنيهه	القيمة مليم جنيهه
إذن تسليمنا رقم ٢٠٣٣٧ قماش مربعات عينة رقم ٣٢ أ مصاريف نقل وتسليم	٨,٨٠	٣,٣٥٠	٢٩ ٧
تستحق الدفع بكيبيا التكم ٣٠ يوما من تاريخه			٣٦ ٨٥٠

هذه الفواتير يساعد على تسديد الضرائب المستحقة للخزانة العامة على رقم المبيعات ، في المواعيد المحددة لذلك ) .

وفي حالة ما إذا كان نقل بيانات الفاتورة إلى حساب العميل لا يتم « بالقيده » ، فإنه يجري عادة في صفحات خاصة من دفتر يعرف باسم « دفتر أستاذ العملاء » ، وكل صفحة من صفحاته مخصصة لعميل معين .

حان الآن موعد وصول ساعي البريد . وها هو يسلم للسيد عادل بريد اليوم ، وكان من ضمنه خطاب من أحد الموردين ، يطالب فيه السيد عادل بتسديد حساب مدين قيمة شرائه لبعض الأقشة .

وهنا يقوم السيد عادل ، بتحرير شيك لأمر المورد السيد أحمد زكريا .

حساب ج.م.ع. ١٩٥١٢	السيد/ عادل عبد المجيد	القاهرة في ٤ مارس ١٩٧٣
مليم جنيهه ٢٤٥		
بنك مصر		دفتر
ادفعوا لأمر السيد / أحمد زكريا	أول حاصله	
مبلغ شريطة دفعه وعشرين جنيه مصر لا غير		
نمرة هـ ١٢٦١٤٣	توقيع	

وبعد تحرير الشيك ، يدون على كعبه اسم المستفيد ، وتاريخ ، وقيمة المبلغ الذي طلب من البنك صرفه إليه . أما البيانات الواردة بكعب الشيك ، فيجري نقلها إلى « دفتر البنك » ، وبذلك يمكن مراجعة هذا الدفتر على « كشف الحساب » الشهري الذي يصله من البنك ، ومطابقته .

وبعد أن يفحص السيد عادل المراسلات الموضوعة على مكتبه ، يعكف على تحرير الردود على الخطابات التي وصلتته .

هذا ، والقانون يلزم التاجر بالاحتفاظ بصورة طبق الأصل من جميع الخطابات التي يحررها للمدعى معينة . ولذلك فإن السيد عادل يحرر خطابات من أصل وصورة ، ويحتفظ بالصورة .

## دفتر الأستاذ

وفي نهاية اليوم ، وقبل أن يغادر السيد عادل متجره ، يجب عليه أن يرحل جميع عملياته الحسابية . وهو يبدأ قبل كل شيء باستيفاء دفتر الأستاذ . وهذا الدفتر في الواقع مجمل لحسابات العملاء ، والموردين ، والحسابات العامة . ولذا فإن ترحيل مجاميع عمليات اليوم ، يعتبر استكمالاً لكل العمليات الحسابية . وهناك عدة طرق لإمسك هذا الدفتر . ولكن بالنسبة لمشروع في حجم متجر السيد عادل ، يستخدم الدفتر المعروف باسم :

## دفتر اليومية الأصلي

يجمع هذا الدفتر بين دفترى اليومية والأستاذ . وهو الدفتر الذي يستعان به في إعداد الميزانية ( انظر الصفحة التالية ) ، وحساب المتاجرة ، وحساب الأرباح والخسائر ، وذلك من واقع أرصدة الحسابات . وللحصول على بيان بأرباح المشروع ، لا يكفي طرح مجموع المصروفات والمشتريات من مجموع المبيعات ، إذ يجب أن نأخذ في الاعتبار ، تغيرات المخزون السلعي من وقت إلى آخر . فإذا زاد هذا المخزون ، زادت الأرباح بقدر قيمة هذه الزيادة ، والعكس بالعكس .



## في هذا العدد

- تاريخ الكونغرس .
- العلم في القرن التاسع عشر .
- كونتيات ويلز الشمالية .
- مطارات لندن الدوق .
- سمندل الماء والسمنندر .
- الأخوات برونكي .
- الجزائر .
- الزرافة .
- تيودور بلهارس .

## في العدد القادم

- اشاث وملابس القرن التاسع عشر .
- كونتيات ويلز الجنوبية .
- حركة أكسفورد .
- أزهار الجبل .
- الفن في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين .
- الإقحام في الحيوانات الضخامية .
- نابليون والسلم .



## محاسبة

### دفتر اليومية الأصل

بيان		إجمالي		الصندوق		البنك		المشتريات والمصروفات		المبيعات		العملاء		الموردون	
له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه	له	منه
ما قبله	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢	٢٤٦٣,٩٢٢
٧٣/٣	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠
مصرفات عمومية	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠
صندوق	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠
شراء أدوات مكتبية	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠	٥,٠٠٠
٧٣/٣/٧	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠
عملاء	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠
مبيعات	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠	٣٦,٨٥٠
فاتورة رقم ٢٣٣٧ - نجيب المهدى	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠
موردون	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠
البنك	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠	٣٢,٥٠٠
جميل ، تسديد فاتورة ٧٣٦	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠
٧٣/٣/٨	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠
صندوق	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠
عملاء	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠	٥٠,٠٠٠
حماد، دفعتنا فاتورة رقم ٢٣٠١	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠
صندوق	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠
بنك	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠	٢٥٠,٠٠٠
مسحوباتنا إلى الصندوق	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
٧٣/٣/١٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
مشتريات	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
موردون	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠	٨٠,٠٠٠
دفعة على الفاتورة رقم ٣٧٥	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢
٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢	٥٢٣٥,٩٠٢
٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١	٢٨٨٩,٣٠١
١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥	١٠٧٩٩,٠٠٥
١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١	١٦٤٠٦,٠١١
٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢	٦٠٧٥,١٠٢
٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢	٤٢٩١٨,٢٧٢

## الميزانية

الميزانية بيان يعبر عن حالة الأصول أو جردها ( الممتلكات، والعقارات، والمواد، والبضائع، والنقدية، والزمائم .. إلخ، وعن حالة الخصوم (الديون) .

أصول		خصوم	
١ مخزون	٣٣٠٠٠	١ رأس المال	٤٥٠٠٠
٢ عدد وأثاث	٨٠٠٠	٢ استهلاك العدد	٥٠٠٠
٣ سيارات	٦٠٠٠	٣ موردون	٣٥٠٠٠
٤ بضاعة	٤٥٧٥٠	٤ كيبالات مستحقة	١٢٥٠٠
٥ كيبالات للحصول	٦٥٠٠	٥ الخزائن العامة ضرائب	٢٠٠٠
٦ البنك	١٣٥٠٠	٦ مصرفات مستحقة	٥٠٠٠
٧ شيكات بريدية	٧٠٠٠	٧ تأميمات اجتماعية	٣٥٠٠
٨ الصندوق	١٢٥٠	٨ صافي الأرباح	١٣٠٠٠
	١٢١٠٠٠		١٢١٠٠٠

## من الذي يقوم بالمحاسبة؟

إن الفرد العادي إذا كان يملك متجرا أو مشروعا صغيرا، له الحق في أن يقوم بنفسه بعمل حساباته .

غير أنه بالنسبة لتعدد المهام الملقاة على عاتقه، فإن دوره ينحصر عادة في إمساك

دفاتر الخزينة والمشتريات والمبيعات . وفيما عدا ذلك، فيمكنه الاستعانة بمحاسب محترف، وهذا المحاسب يقوم بالإشراف ومراجعة دفاتر عدد من المشروعات في نفس الوقت . أما المشروعات الكبرى، فإن لديها في الغالب إدارة حسابات خاصة بها .

ولم يكن هناك أي قانون لتنظيم مهنة المحاسبة في مصر، إلى أن صدر القانون رقم ١٣٣ لسنة ١٩٥١، متضمنا إنشاء سجل عام للمحاسبين والمراجعين، مع حظر مزاوله المحاسبة والمراجعة، إلا لمن كان اسمه مقيدا في هذا السجل الذي اشتمل على ثلاثة جداول : ( أ ) جدول المحاسبين والمراجعين تحت التمرين، ( ب ) جدول المحاسبين والمراجعين، ( ج ) جدول مساعدي المحاسبين والمراجعين . ثم صدر القانون رقم ٢٦ لسنة ١٩٥٤، الخاص بشركات المساهمة، وشركات التوصية بالأشهم، والشركات ذات المسؤولية المحدودة، وأقر أحكاما خاصة بمراقبي الحسابات، والشروط الواجب توافرها فيهم .. إلخ . ونص على أن تعيين مراقبي الحسابات، هو من اختصاص الجمعية العمومية للشركة . وفي عام ١٩٦٥، صدر القانون رقم ٤٤ بتنظيم مراقبة حسابات المؤسسات العامة، والهيئات العامة، والشركات، والجمعيات، والمنشآت التابعة لها . ويقضي هذا القانون بأن تنشأ بكل مؤسسة أو هيئة من المؤسسات العامة والهيئات العامة، إدارة تختص بمراقبة حسابات المؤسسة أو الهيئة، وما يتبعها من شركات ومنشآت وجمعيات تعاونية . وقد تضمن هذا القانون حكما انتقاليا، يميز تعيين مراقبين لحسابات الوحدات الخاضعة له، من بين من يزاولون المهنة خارج نطاق الحكومي



١٥٩

السنة الرابعة ١١/٤/١٩٧٤  
تصدر كل خميس  
ع. ٢٠ ج

# المعرفة



م



# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

رئيسا : الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
أعضاء : { الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
موسى أنبا  
محمد ركب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

## مخيمات



إن الإقامة تحت الخيام ، بالنسبة للإنسان ، هي أفضل الطرق للمعيشة في أحضان الطبيعة ، بعناصرها العديدة : أرضها ، ومائها ، ومناخها ، ونباتاتها ، وحيواناتها .  
وكل شيء فيها يدعو الإنسان إلى نسيان همومه اليومية ، واستعادة بهجته ، وصفاء ذهنه .  
وعلاوة على ذلك ، فهي ترحب به ، هو وخيمته ، في غاباتها ، وفي حقولها ، وتبني له المزايا التي لا مثيل لها للحياة الصحية المنشطة .  
والإقامة تحت الخيام ، وما يستتبعها من الحاجة لتوفير الراحة ، تساعد المقيم على تطوير أفكاره العملية ، وقدراته على التأقلم بالبيئة .  
ويبدو أن هذه الطريقة للمعيشة في الهواء الطلق ، وقضاء الليل تحت سقف خيمة مصممة خصيصا لهذا الغرض ، هذه الطريقة التي تجمع بين المتعة السياحية ، والمتعة الرياضية ، نشأت في إنجلترا قرب أواخر القرن الماضي . ففي ذلك الوقت ، تأسست في بريطانيا « جماعة شباب الكشافة » . وكان أعضاؤها ، برئاسة زعيمهم بادن باول Baden Powell ، يقيمون في الحقول أثناء عقد اجتماعاتهم .  
وسرعان ما جذبت هذه الطريقة الاقتصادية ، للمعيشة وسط المناظر الجميلة ، اهتمام هواة السياحة ، وأخذت تنتشر في جميع أرجاء أوروبا .  
وبينا كان الهواء في إنجلترا وفي فرنسا يقيمون خيامهم فرادى ، كانت بلاد أخرى تقيم المخيمات الجماعية على هيئة نوايا أسرية ، تتقارب خيامها من بعضها بعضا .

تختلف الخيمة Tent عن الكوخ ، في أن الأجزاء التي تتكون منها يسهل نقلها . وهي تتكون أساسا من « الغطاء » و « الدعائم » . وتختلف مادة الغطاء تبعاً للظروف . فهي قد تكون من الجلد ، أو القماش ، أو الخوص المجدول . كما أن الدعائم قد تكون من الخشب ، أو من المعدن ، بل وقد تكون من العظام ، كما هو المتبع في المناطق القطبية الشمالية .

ملخص تاريخي  
لتطور الخيمة



### الخيمة في العصور الوسطى

لم يكن استخدام الخيام في العصور الوسطى مقصوراً على الجيش ، بل كانت تستخدم كذلك في رحلات القنص ، والمباريات ، وأثناء رحلات الأمراء والولاة . كانت الخيام في تلك العصور كبيرة ، حافلة بالزخارف الفخمة ، وتشتمل على أثاث وأدوات زخرفية ثمينة .

### الخيمة الرومانية

كانت الخيام تحظى بمكانة عظيمة في الجيوش ، وذلك لسهولة نقلها . وقد اكتسبت مخيمات الجيوش الرومانية شهرة ، إذ أن خيامها كانت تقام بنظام ثابت ، وتنسق طبقاً للمبادئ السلمية للفن العسكري . كانت الخيمة في ذلك الوقت تعرف باسم « الفراشة » ، وذلك لأنها عند طيها كانت تشبه تلك الحشرة ( باللاتينية العامية « پاپيليو Pappilio » ) . ومن هنا كان اشتقاق الكلمة الإفرنجية « پافيون Pavillon » ، بمعنى مقصورة أو مبنى صغير من طابق واحد .

### خيام البدو والرحل

كانت الخيمة فيما مضى هي الشكل الوحيد لسكنى البدو والرحل . كان البدو أنفسهم ( وهم سكان الصحراء الرحل ) ، يفتقرون إلى المدن ، وكانت تجمعاتهم السكنية مقصورة على المخيمات القابلة للنقل . كانت الخيام في ذلك الوقت تصنع من النسيج أو الجلود المشدودة . وبقدر ما كانت الخيام واسعة الانتشار في الشرق فيما مضى ، فإنها لا تزال حتى اليوم من الوسائل الشائعة للسكنى في بعض الأحوال .





▲ صالون طراز «الروكوكو» (في النصف الأول من القرن ١٤) . يلاحظ كثرة الزخارف على الأثاث والحدردان

## أثاث وملابس القرن التاسع عشر

سوداء . وكانت للمدافئ شبكات من الصلب ، تزينها حلقات نحاسية ، ولها صناديق فحم من البرونز أو النحاس ، أو مطلية «بورنيش» مصقول . وكانت توضع فوق رف المدفأة ، ساعة فرنسية ، وغالباً ما كانت توضع أزهار صدفية تحت قبة من زجاج . وكانت الشموع تضيء الغرف ليلاً ، في ثريات أو حوامل مصابيح فوق الجدران . وكان « أنيق » ثلاثينات القرن التاسع عشر ، يصير على التمتع بخياطة متقنة ، ومواد ممتازة ، وألوان هادئة ، للملابس - يرتديها مع ملابس كثانية داخلية نظيفة ، وأحذية مصقولة براقية . وكان الرجال يلبسون عند الركوب للرياضة ، سترات «الفراك» Frock-coats المدلاة الحواشي على جانبي السرج ، ويتدثرون بمعاطف في الطقس البارد . وظهرت المعاطف الواقية من المطر Mackintoshes لأول مرة في عام ١٨٣٦ ، وهي السنة السابقة لجلوس فكتوريا على العرش . وكانت « بنطلونات » الركوب القصيرة معروفة ، ولكنها لم تكن تلبس بكثرة مثل « البنطلونات » الطويلة ، التي كانت ضيقة محكمة ، وتشد بشرط حول مشط القدم . وكانت مواد الأقمشة متنوعة ، ابتداء من الصوف المقلم ، إلى الحمل الأخضر . وكانت السترة الطويلة المذيلة Cut-away Coat ، تلبس في داخل البيوت والأبنية ، فوق حرير زاهي الألوان ، وصدار مخملي ، ولفاف أو ربطة عنق .

وكانت ملابس النساء خفيفة ، وجميلة ، ذات أكتاف عريضة ، وخصور ضيقة ، وتنورات فضفاضة ، كانت تتدلى إلى رسغ القدم حتى عام ١٨٣٦ ، ثم امتدت بعد ذلك إلى مشط القدم . وجرت العادة أن تكون الأكمام طويلة جداً ، ثم أخذت تصغر عندما أصبحت الأكتاف المنحدرة ، هي الزى السائد . وكانت ملابس

النهار من نسج  
الموسلين ، أو  
المخطط ، والأقشة  
المطبوعة ،  
وملابس الليل

أريكة من ذلك العصر  
محلاة بزخارف  
من البرونز المذهب



إن نقطة البداية في هذا المقال ، هي ثلاثينات القرن التاسع عشر تقريباً ، إذ أن طراز فترة الوصاية على العرش Regency ، هو في الحقيقة آخر مرحلة لتقاليد القرن الثامن عشر في الأثاث ، وفي ملابس الرجال ، إن لم يكن في ملابس النساء .

لقد احتفظ أثاث وملابس أوائل العهد الفكتوري ، بكثير مما كان قبله من الرشاقة والجازبية . كانت كل حجرة جلوس في عالم الطبقات الاجتماعية العليا ، بها رف مدفأة رخامي ، تعلوه امرأة كبيرة ، تنعكس فيها صور الجدران المكسوة بالورق ذي الورد ، أو بخيوط الحرير المتموجة الوردية ، أو الخضراء ، أو الصفراء اللون ، تتخللها خطوط الساتان . وكانت الستائر تتدلى في طيات رشيقة من حوامل مذهبة ، وتقوم بين النوافذ مائلة مثبتة إلى الحائط (محمولة على قائمتين ، أو كتيفة سائدة) ، تعلوها امرأة طويلة . وكانت المقاعد تصنع عموماً من خشب الورد ، ولها ظهور وأرجل مقوسة رشيقة ، أصبحت بعد ذلك بسنوات قليلة ، مستقيمة وثقيلة ، عندما حلت الأرجل المدورة محل القوائم المقوسة ، أو القوائم المنتهية ببراشن الحيوان . وكانت المناضد المصنوعة من خشب الورد ، ذات أسطح من طراز فترة الوصاية على العرش ، ولكن سناداتها وقواعدها بدأت تتضخم ، وتتخذ أشكالاً بعيدة عن الرشاقة . وكانت منضدة الشاي Teapoy (وهي منضدة عمودية تحمل صندوق أدوات شاي) ، وكذلك منضدة الكتابة الصغيرة ، جزءاً أساسياً في كل حجرة جلوس . وكانت المناضد الصغيرة ، والمقاعد ، والصحاف ، والعلب ، مصنوعة من الورق المعجن الصلب Papier Mâché المدهون بألوان زاهية ، فوق خلفية ثوب من العصر الفكتوري المبكر ، وخصر ضيق محكم ، وتنورة فضفاضة ، تتدلى إلى رسغ القدم





من الحرير ، والساتان ، والمخمل ، والقماش المطرز . وكانت القلنسوات النسائية Bonnets أكثر شيوعاً من القبعات ، وكانت النساء الأكبر سناً يلبسن غطاء للرأس Cap في داخل البيوت . وكانت الأحذية العريضة عند أصابع القدم ، ذات كعوب واطئة جداً . وكانت المعاطف المبطنة بالفراء والمزركشة Pelisses ، والمعاطف الفضفاضة Mantles تلبس أثناء السفر .

### أواسط العصر الفكتوري

ابتداء من عام ١٨٤٠ وما بعده ، حل الكرم والحجم محل الكيف والقيمة في عالم الأثاث ، الذي أصبح الآن أكثر ثقلًا ، وأدنى إلى اللون الداكن ، إذ أصبحت المواد المفضلة ، هي خشب الجوز الأسود ، وخشب الماهوجاني Mahogany القاتم ، وخشب البلوط الداكن . وكانت «البوفيات» ، والملابس ، والأسرة وما إليها ، وكلها رحيبة ، متقنة الصنع في الغالب ، وكانت تعمر طويلاً . ولكن بحلول الآلات محل الصناعات المهرة ، أصبح الأثاث أقبح شكلاً ، وأردأ صنعاً ، وغدت الحجرات أكثر ازدحاماً بالصوامين ، و«البوفيات» ، و«الشيفونيرات» ، والمساند ، والرفوف المتراكبة ، و«البارافانات» ، ومساند القدمين ، والزهريات ، وبينها «البيانو» بالطبع .

ولذلك لتجد وصف قاعة الطعام في العصر الفكتوري ، في كتاب «بيت في لندن» تحت عنوان «والعكس بالعكس» Vice versa ، لمؤلفه مستر بولتيتود Bultitude ، إذ يقول في وصف القاعة المستطيلة الشاهقة : «كانت موثقة على الطراز المتصلب الكالح لعصر الماهوجاني The Mahogany Age . كانت الأشياء المصنوعة من الخشب حبيبية ومصقولة «بالورنيش» ، والحوائط مكسوة بورق قرمزي قاتم ، عليها ستائر ثقيلة من نفس اللون . وكان «البوفية» وعربة الطعام Dinner-wagon ذات العجلات ، وصف المقاعد المتصلبة ، مشكلة جميعاً على نفس الطراز القبيح ، طراز الفخامة وغلاء الثمن» .

كان يوجد الكثير من أسباب الراحة الدائمة . فالمقعد الوثير من طراز العصر الفكتوري ذو الذراعين المنخفضين ، والقاعدة المستديرة ، والظهر المحشو ، هو واحد من أكثر المقاعد المريحة التي تهبأ صنعها في عالم الأثاث . وكانت هياكل السرر النحاسية ذات الظلل ، طرازاً أدخلت عليه تحسينات كبيرة ، بعد سرير القرن الثامن عشر ، ذي العمدة الأربعة ، والستائر التي تحوطه . وقد أدى اختراع الزنبركات المعدنية الملفوفة ، إلى جعل الأرائك والمقاعد الطويلة أكثر ترفاً ، وإن خلت من الرشاقة ، وبدت مشوهة ، تعلوها أكسية ذات أزرار ، مشدودة بإحكام فوق طبقات من مواد الحشو وشعر الخيل . لقد درج أبناء العصر الفكتوري على تكديس الأثاث في غرفهم ، وكانوا يكرهون أن تبقى أسطح الأشياء مجردة ، ولذلك كان الخشب المصقول ، يحجب تحت أغشية ذات أهلباب وزوائد . وكانت أرفف المواقد تكتسى بالمخمل أو القماش الوبري Plush ، وتزدحم الأرفف العلوية بقطع الخبز والحليات الصغيرة المنوعة . وكانت المدفأة تزين بزخارف من الصلب أو الحديد ، ويحف بها فرמיד زاهي الألوان . وحتى سلة المهملات ، كانت تبطن بالمخمل ، وتزخرف بالحواشي .

وفي حين أصبحت الحجرات أكثر تنسيقاً وزخرفاً ، فإن ملابس الرجال أُنحذت تنحو إلى البساطة ، وغدت بعد عام ١٨٥٠ أكثر قتامة . وكان من سوء المظهر ، أن يغالي الإنسان في بزته . كان الرجل الحسن الهندام يحتاج إلى سترة الفراك ، وسترة النهار Morning-coat ، وسترة السهرة Dress-coat ،

ومعطف . وكانت سترة الفراك تلبس في الزيارات ، وكان لها «بنطلون» ضيق محكم ، وقبعة عالية ، وقفاز أرجواني شاحب . وكانت سترة السهرة أو السترة ذات الذيل الأسود ، تلبس في الأمسيات ، ملحقة بربطة عنق بيضاء أو سوداء ، وقفاز أبيض ، وأحياناً صدر من المخمل القرمزي . ولكن تزايد الميل إلى الألعاب الرياضية ، شجع الرجال على ارتداء ملابس أرحب ، وأدعى إلى الراحة . وقد ظهرت في ستينات القرن التاسع عشر بذلة حجرة الجلوس Lounge Suit وسترة نورفولك Norfolk Jacket ، اللتان تلبسان مع بنطلون قصير مزوم عند الركبة ، وقبعة من جلد الإبل . ثم جاءت بعد ذلك القبعات المستديرة السوداء Bowlers وقبعات الخوص ، وأصبحت الياقات أدنى إلى القصر . وحل محل «أنيق» العهد السابق ، «الأنيق

سترة النهار ، تلبس مع قبعة عالية ، و «بنطلون» ضيق محكم



التنورة المطوقة طراز خمسينات القرن ١٩ . كانت التنورة تنتفخ بواسطة أطواق من عظام الخوت أو الصلب

ثوب من أواخر ستينات القرن ١٩ ، عندما أصبحت التنورات عنقودية من الخلف





الرصين» ، ذو السوالف الخفيفة و«المونوكل» ، والكلام المطاط المتكلف ، وأقبل مثله على الرياضة الخلوية .

وفي عالم الأزياء النسوية ، كان أهم حدث في خمسينات القرن التاسع عشر ، هو التنورة المطوقة . فقد تطورت التنورات لكي تصبح منذ عام ١٨٣٠ أوسع ، وأكثر انتفاخاً ، حتى صار يصعب على سيدة منتصف العهد الفكتوري ، أن تمشي بخفة دون عائق ، بعد أن غدت في الحقيقة سحينة بين طبقات من التنورات الداخلية . ثم جاءت « تنورة القفص » The Cage Crinoline التي ابتكرت عام ١٨٥٦ ، وهي تنورة عادية ، تنتفخ بوساطة أطواق دائرية من عظام الحوت أو الصلب ، تلبس تحت التنورة الخارجية الكبرى ، بدلا من التنورات الصغيرة المتعددة . وقد تيسر للنساء أن يتحركن بيسر ، دون قيد يغل الحركة ، ولكنهن أصبحن يشغلن حيزاً أكبر . ولكن ضخامة حجم التنورة المطوقة وعوائقها ، أفضت إلى اختفائها في أواخر ستينات ذلك القرن ، عندما أصبحت التنورة مسطحة من أمام ، ومشدودة من الخلف على هيئة عنقود ، ثم تطورت إلى ما يشبه الأرداف المستعارة . وفي عام ١٨٧٥ كانت الأثواب النسائية ضيقة محكمة ، مع اتساع التنورة فيما يشبه الجرس ، وزخرفتها بالحواشي ، والأهداب ، والأشرطة المجدولة ، والمخرمات ( كانت التنورة الواحدة تحتاج إلى ٧٠ ياردة من لوازم الزركشة ) . وكانت « المودة » الشائعة ، هي الألوان البراقة (المنتجة من الأصباغ الصناعية) ، والألوان المتضاربة الصارخة - كاللون الأخضر مع الأحمر الأرجواني ، أو اللون الوردي مع البنفسجي المخطط ، أو اللون الأزرق الپروسي مع الأخضر .

### العصر الفكتوري الأخير

بحلول ثمانينات القرن التاسع عشر ، بطل شيوع الأثاث الثقيل في عالم الأزياء السائدة . وأصبحت تظهر في كثير من البيوت ، مصنوعات الخيزران ، والبلاط الخفيف ، والأملود (١) Wicker ، كالمقاعد ، والمناضد ، وخزانات الكتب ، وحوامل الأدوات الموسيقية ، إلى جانب «الرافانات» ، والمراوح اليابانية ، وقطع الخزف الزرقاء والبيضاء ، وريش الطواويس . وأصبح اللون الأخضر الزيتوني ، والألوان الرمادية ، والزرقاء ، والبيضاء الباهتة ، تعتبر جميعاً من علامات الفن والذوق الرفيع . وصار لون عباد الشمس

(١) عود صغير أملس .

لوناً مفضلاً في الزخارف . إن شخصيات « محبي الفن والجمال » ، التي كانت تتعرض للغمز والسخرية من جانب جيلبرت Gilbert وسوليڤان Sullivan في مجلة « پيشينس Patience » ، ومن جانب دي مورييه Du Maurier في مجلة « پانش Punch » ، قد أفلتت عن عاداتها في الإغراق في المخمليات ، والوبريات ، والأثاث الثقيل ، متطورة مع التطور الذي طرأ على هذه الفترة ، ولكن خفة ورشاقة الخيزران والأملود ، أصبحت هي الطراز السائد ، ومع ذلك فقد بقيت الحجرات مكدسة بالأثاث ، وإن اتجهت في الزخارف إلى نخط جديد .

ومن سوء الحظ ، أن أحسن المصممين من أبناء القرن الثامن عشر ، كان لهم تأثير قليل على الذوق العام . لقد حاول وليام مورييس وأصحابه ، إحياء فنون البراعة الحرفية ، بما ابتكروه من الأثاث البسيط ، وكساء الجدران بالورق ، واستعمال الأنسجة المزدانة بالرسوم والصور ، ولكن هذه الأنماط هي اليوم محل تقدير أكثر مما كانت وقتذاك .

وفي غضون ذلك ، أصبحت متطلبات الراحة والفائدة ، هي الشيء المطلوب والمألوف في ملابس الرجال اليومية . فقد بطلت السترات و « البنطلونات » الضيقة المحكمة ، والقبعات الحريرية العالية ، والياقات المرتفعة . وظهرت سترات نورفولك ، والأنسجة الصوفية الناعمة « الفلانيل » للرياضة ، وبذلة السهرة للرجال . وأصبحت ملابس الرجال أكثر معقولة وملاءمة لجميع المناسبات ، في العمل ، وفي الراحة ، مما كانت عليه في أي وقت من قبل ، واكتسب زى الخياط الإنجليزي شهرة في كل مكان . وفي ملابس السيدات ، عاد زى الملابس البارزة من الخلف في عام ١٨٨٣ ، ولكنه تلاشى في عام ١٨٨٩ . وأصبح الشائع جداً عند النساء ، ارتداء البذلة المكونة من السترة ، والتنورة مصنوعة عند الخياط ، إذ أن « المرأة الجديدة » في ثمانينات القرن التاسع عشر ، اعتادت ركوب الدراجة ، ولعب التنس ، وغيره من الألعاب الرياضية بجحاسة ، وأصبحت تطلب حرية أكبر في الملابس ، كما تطلبها في كل شيء آخر . وكان التغيير الوحيد البارز في تسعينات ذلك القرن ، في الأكام التي بدأت تغلو أكبر وأعلى فوق الكتفين ، حتى تحولت إلى ما يشبه فخذ الضأن ، في حين أصبحت الخصور تطوق بالمشد ، والتنورات تتخذ شكل الجرس ، وذلك حتى نهاية القرن التاسع عشر .





يـ لـ ز الجـ و بـ يـ

▲ وادی ایلان الحمیل بین رادنور و کاردیجان

## المنطقة الصناعية الكبرى

▶ رادنورشایر ، اکثر مناطق ویلز ازدحاما بالسكان

## خرائطه وبلات الجنوبية





باقية حتى اليوم، فلم يصل السكان إلى نفس العدد الذي كانوا عليه قبل الأزمة الاقتصادية، بل إنهم يتناقصون في بعض النواحي .

وقد تغير الآن الوضع الصناعي كثيراً عن ذي قبل . فقامت صناعات خفيفة ، مثل صناعة الملابس ، وإعداد الطعام ، وهي تستخدم عدداً أكبر مما تستخدمه صناعة استخراج الفحم ، أو الصلب ، أو طرق الصفيح . ومن المأمول أن يؤدي توزيع العمالة على عدد كبير من الصناعات ، إلى زوال شيخ البطالة نهائياً .

وتعد جلامورجان نواة المنطقة الصناعية . وتتفرع منها أربع من ست كونتيات ، وعندما تمسها تصبح بدورها صناعية . وتنتج كارمارثن أحسن أنثراست ( نوع من الفحم الممتاز ) في العالم ، وتوجد صناعة ألواح الفولاذ في لانلي Llanelly ، وتصنع العدسات والطوب في كدويلي . وتصنع بركنوكشاير الملابس ، والساعات ، والمطاط ، وقطع غيار الآلات ، كما أن بها محاجر الحجر الجيري والسليكا . وتحتوي موموث على كمية ضخمة من فحم ويلز الجنوبية ، وهذه تشمل وادي إيو Ebbw . وكلما بعدنا عن جلامورجان ، كلما أصبح منظر الإقليم ريفياً أكثر .

## الريف

ليست مرتفعات ويلز الجنوبية من الارتفاع أو الشموخ ، مثل مرتفعات ويلز الشمالية . كما أن الأودية الخصبة تقطعها . ويعتبر وادي تاوي Towy في كارمارثن ، واحداً من أثرى أقاليم الجزر البريطانية كلها في إنتاج منتجات الألبان ، وهو يسوق ألبانه ليس لمدين ويلز الصناعية ، بل للندن أيضاً . ومن الأودية الخصبة أيضاً وادي أوزك Usk الذي يجري في بركنوك وموموث ، وأرضه خصبة . والمناخ من الاعتدال هنا ، بحيث يسمح بتربية ماشية هيرفورد . وقد قامت مزارع تربية الحيوان ، والخضروات ، والفواكه في هذا الوادي ، كما تسمى سهول جلامورجان ، وهي قريبة من أسواق المدن الصناعية .

وكانت آلاف رؤوس الماشية تساق في القرن الثامن عشر ، خصوصاً من كارديجان إلى لندن ، بعد أن تصنع لها حدوات مثل الخيل ، حتى لا يصيبها العرج في الطريق . وكان يسوقها رجال على جانب كبير من الأمانة ، تمكنهم من حمل مسئوليات كبرى لدى أصحابها . ولكن استمرار استنزاف الثروة الحيوانية ، أدى إلى هبوط هذه الثروة ، وأكثر الحيوانات عدداً في الوقت الحاضر هي الأغنام ، التي ترعى الحشائش القصيرة في الجبال . وأهوار ويلز غنية بسمك السلمون والتروت . ويجري نهر واي Wye الذي يصنع الحدود بين بركنوك ورادنور ، سيليا متدفقا ، قافزا فوق الصخور والجلاميد ، قبل أن يصل إلى هرفوردشاير هادنا وديعا . وعندما أخذ الملك إدوارد الثاني ٣٠٠٠ سمكة من السلمون من ويلز لتكوين حملته على سكتلند عام ١٣٠٨ ، إنما أخذها من نهر واي . ويقع وادي إيلان Elan الجميل على الحدود بين رادنور وكارديجان . وقد ضمته بلدية برمنجهام في أوائل القرن العشرين ، وحفرت عدة بحيرات صناعية في الوادي لتزويد المدينة العطشى بالماء . وقد قضى الشاعر شيلي عدة أشهر في هذا الوادي ، وكتب لأحد أصدقائه يقول « تنسم الطبيعة هنا بأروع آيات الجمال والروعة . . . فالصخور تتراكم بعضها فوق بعض ، إلى ارتفاعات شاهقة ، وتجري الأنهار فوق الجنادل ، وتكتسى الوديان بالأشجار ، مما يجعل لها منظراً جميلاً » .

وكانت مدن ويلز الجنوبية هامة يوماً ما ، لقيامها بالتجارة الساحلية وبناء السفن ، ولكنها لم تعد الآن سوى مدن صغيرة ، يقوم أهلها بصيد السمك ، رغم أن بعضها اكتسب شهرة كأماكن للزخرفة وقضاء الإجازات . ويمتاز ساحل ممبروك بصفة خاصة بمحاله ، ومناخ شبه الجزيرة هذه معتدل ، بسبب مرور تيار الخليج الدافئ عليه ، وهي أكثر جهات ويلز الجنوبية خصبا ، وتغطيها الحشائش والأراضي الزراعية .

وقد حالت الطبيعة المتضرسة دون سهولة المواصلات ، ما بين سكان ويلز الجنوبية ، وربما كان هذا هو السبب أيضاً في بقاء لغة ويلز يتحدثها أهلها ، ولا سيما في غرب الإقليم .

## هل موموثشاير ويلزية أم إنجليزية؟

إن وضع موموثشاير الحقيقي يمثل مشكلة مثيرة ، هل هي إنجليزية أم ويلزية ؟ إن هذا غير معروف تماماً . ومنذ اتحاد إنجلترا وويلز في القرن السادس عشر ، والتشريع



▲ جبال ويلز الجنوبية التي تقطعها الوديان العريضة الخصبة

الإنجليزي يطبق فيها ، وتتبع دوائرها القضائية أكسفورد ، غير أن أعضاء البرلمان الذين يمثلونها ، يدخلون ضمن تمثيل ويلز ، كما أنها تتبع كنيسة ويلز .

وتنص بعض اللوائح البرلمانية على ويلز وموموثشاير ، مما يوحي بأن هذه الأخيرة جزء من ويلز ، ولكن هناك لأئحة صدرت عام ١٨٤٤ ، تذكر كونتيات ويلز الجنوبية الست ، وتفضل تماماً موموثشاير . وهي تعتبر الآن جزءاً من ويلز من بعض النواحي الإدارية ، كما أنها يمكن اعتبارها كذلك من الناحية الجغرافية والتاريخية . وهذا الوضع الغريب يظهر في درعها ، الذي يحمل صورة التينين الويلزي والأسد البريطاني ، وشعارها : « الولاء للثنين » .

▼ وادي روندا الشهير بإنتاج الفحم في جلامورجانشاير





# حركة أكسفورد



جون هنري نيومان، الزعيم الأول لحركة أكسفورد

## بيوزي

وثمة اسم آخر تسمى به هؤلاء في ذلك العهد، وهو «البيوزايت» Puseyites، وهو اسم مشتق من إي. بي. بيوزي E.B.Pusey، وكان عضواً في كلية

أورييل. وقد تقلد زعامة الحركة بعد نيومان. وفي عام ١٨٤٣، أوقف مؤقتاً عن إلقاء المحاضرات من منبر الجامعة، بعد أن ألقى موعظة عن القربان المقدس، موضوعها «القربان واحة للثائب»، لقيت تنديداً من نائب رئيس الجامعة، وستة من أساتذة اللاهوت.

وكان من الطبيعي أن تواجه حركة أكسفورد قدراً كبيراً من المعارضة، من جانب الذين لم يوافقوا على عاداتها ومعتقداتها، القائمة

على أساس الطقوس والعناصر التقليدية. فعل الرغم من أن الحركة، كانت تحاول فقط تنظيم كنيسة إنجلترا، واستعادة الطواهر الجمالية والعاطفية، إلى نظام العبادة والصلاة، إلا أنه لم يكن هناك مفر من أن تتعرض للهجوم، لمشايتها الكبيرة للمذهب الكاثوليكي الروماني. والحق أن الكثير من أفكارها قد استعير من روما، وكان أحد أهدافها هو تأكيد التراث المشترك بين كنيسة إنجلترا والكاثوليك الرومان.

## يغيرون مذهبهم الديني إلى روما

ولم يكن مثيراً للدهشة تماماً، أن يشهد عام ١٨٤٥ نيومان زعيم الحركة السابق، وقد أصبح فعلاً من الكاثوليك الرومان، وقد تهيأ فيما بعد أن يصبح كاردينالاً كاثوليكياً. وسبق ذلك تحول بعض مناصري حركة أكسفورد إلى روما، بتغيير مذهبهم الديني، ثم تبعهم كثيرون بعد ذلك، وفي عدادهم أ. ماننج - وكان هو الآخر من التراكثريين (أنصار الكراسات الدينية)، ثم أصبح فيما بعد كاردينالاً.

ومع ذلك، فإن الحركة ظلت باقية برغم هذه الخسائر. وقد ظل كل من كيبيل وبيوزي في كنيسة إنجلترا، كزعيمين لما أصبح يعرف بجماعة الطقوس والعناصر التقليدية. وشيئاً فشيئاً نسج على منوالهم كثيرون من رجال الدين، وبدأوا يمارسون الشعائر الطقوسية، باستخدام البخور، وارتداء الملابس الكهنوتية المزخرفة، وإجراء تغييرات في أشكال الصلوات. وشهدت التسعينات من القرن التاسع عشر، قة التطور في حركة الطقوس والعناصر التقليدية هذه، وهي الكشكلة الإنجليزية Anglo-Catholicism.

## أنصار آخرون

إن الكثيرين من ذوي النفوذ قد بسطوا تأييدهم لحركة أكسفورد، دون أن يكونوا فعلاً في الخط الأمامي. وكان من هؤلاء ر.ه. فرود R.H.Froude، شقيق المؤرخ ج.أ. فرود J.A.Froude، وكان هو أيضاً مثل نيومان، وكيبيل، وبيوزي، عضواً في كلية أورييل، وكان ممن حضروا الاجتماع الذي شهد بداية الحركة. ومع ذلك فإن عضواً آخر في كلية أورييل ممن انضموا إلى الحركة، كان ه. ر. أ. ويلبرفورس R.I.Wilberforce، نجل وليام ويلبرفورس، الذي اشتهر بدوره في مكافحة تجارة الرقيق. وقد انتقل هو أيضاً إلى صفوف الكاثوليك.

## إحياء المذهب الكاثوليكي الروماني

ولقد اترن بحركة أكسفورد، وتحول عدد كبير من مناصريها إلى مذهب روما، إحياء المذهب الكاثوليكي الروماني في إنجلترا. فلم يكن للكنيسة الكاثوليكية حتى ذلك العهد أساقفة في إنجلترا، ولكن حدث في عام ١٨٥٠، بعد خمس سنوات من انفصال نيومان، وقبل سنة من انفصال ماننج، أن البابا بيوس التاسع Pope Pius IX، رسم نيكولاس ويزمان Nicholas Wiseman رئيساً لأساقفة وستمنستر، وقسم البلاد إلى أسقفيات Dioceses. ولقد أثار هذا العمل مخطاً شديداً، ولكن ويزمان استطاع أن يتغلب عليه. وعند وفاته في عام ١٨٦٥، حل محله ماننج من أنصار الحركة السابقين.

لن يكون بوسعك قط، أن تعرف ما يمكن أن تتوقعه عندما تذهب لحضور صلاة عامة في كنيسة أنجليكانية Anglican لم تحضرها من قبل. والسبب في هذا، هو التنوع الكبير، وكثرة أشكال التعبد، والمعتقدات الموجودة في كنيسة إنجلترا.

إن بعض طقوس الصلوات الأنجليكانية، لا تكاد تفتقر عن مثيلاتها في الكنيسة الكاثوليكية الرومانية The Roman Catholic Church، التي تستخدم فيها البخور، والأردية الكهنوتية الزاهية الألوان، وحتى الماء المقدس. ومن ناحية أخرى، فقد تكون الصلوات الأنجليكانية غاية في البساطة، وفيها يرتدى القس الملابس الكهنوتية سوداء وببضاء، وتكون المراسم بسيطة للغاية. والطراز الأول يؤكد على الطقوس والعناصر التقليدية، والثاني يقلل من الكهنوت والطقوس، ويؤكد على المبادئ الأنجيلية.

إن التمييز بين الطرازين لم يكن موجوداً دائماً. وعندما شرع الكتاب الحالى للصلاة العامة في عام ١٦٦٢، فإنه وضع صورة نمطية، جرى اتباعها في كل مكان. وأما الاختلاف الحقيقي، فقد بدأ في القرن التاسع عشر، مع بدء حركة أكسفورد The Oxford Movement.

## خلفية الحركة

مع بداية القرن التاسع عشر، هجر كثير من الناس كنيسة إنجلترا، متبعين جون ويزلي John Wesley وغيره من الوعاظ، الذين أكدوا على فكرة التبادل المباشر بين الفرد والرب، على حساب العبادة العامة الرسمية المنظمة.

وفي نفس الوقت، احتفظت الدولة بسلطة كبرى على الكنيسة، مقرر أن لها حق التدخل حتى في الأمور الكهنوتية الصرفة. وهكذا، فإن كلتا العلاقتين - مع الدولة ومع الشعب - كانت من وجهة نظر الكنيسة، علاقة غير سعيدة على الإطلاق.

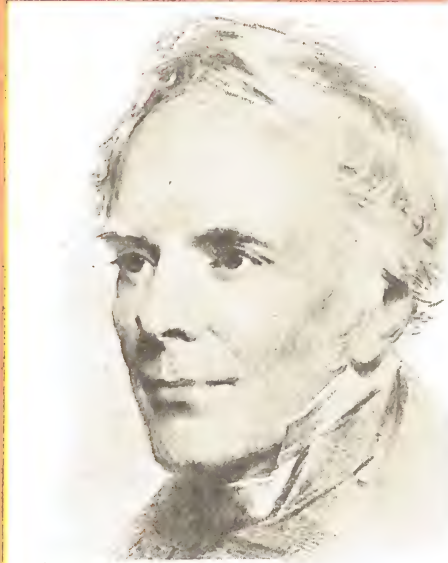
إن حركة أكسفورد قد نشأت لمكافحة كلتا هاتين المشكلتين. كانت تريد من ناحية أن تحرر الكنيسة من الدولة، ومن الناحية الأخرى، أن تقوى فكرة العبادة العامة المشتركة، بإدخال مزيد من الطقوس والعناصر التقليدية، أو بالأحرى زيادة المراسم الاحتفالية، والرسميات الشكلية، والمظهر - وبالإجمال زيادة الطواهر الجمالية والعاطفية البحتة، مثلاً كان يحدث في الأيام السابقة للإصلاح الديني pre-Reformation (ونفس هذا الشيء كان يحدث أيضاً في الحياة الثقافية لتلك الفترة، التي أخذت تعمس ابتعاث الروح الرومانتيكية لعهود الأزمان الوسطى. ولعل المثال المطابق لهذا، هو ظهور مدرسة الرسم المعروفة بمدرسة ما قبل رافائيل Pre-Raphaelite، التي كانت تلتهم إلهامها من العصور الوسطى).

## موعظة كيبيل

بدأت حركة أكسفورد عام ١٨٣٣. كانت الشرارة التي أشعلتها، هي موعظة ألقاها في أكسفورد عضو في كلية أورييل، يدعى جون كيبيل John Keble، وكان عنوانها «الردة القومية عن العقيدة الدينية». كانت هذه الموعظة احتجاجاً ضد تدخل الدولة في الكنيسة. وكان الحادث المعين الذي أدى إليها، هو ما اتخذته حكومة إيرل جري من حل ١٠ أسقفيات أيرلندية. ونتيجة للموعظة، قام عدد من رجال الدين، ومعظمهم من أكسفورد، بعقد اجتماع قرروا فيه الشروع في العمل.

## نيومان

في تطابق تام مع هذه الفترة، كان عضو آخر في كلية أورييل قد شرع في العمل. كان هذا هو ج.ه. نيومان J.H.Newman، الذي قام بنشر أولى سلسلة من الأبحاث سميت «كراسات دينية لأحوال العصر». ولم يلبث نيومان ورجال الدين الآخرون في أكسفورد، أن سارعوا بضم قواهم، حتى أصبحت الكراسات الدينية، التي وصل عددها في النهاية إلى ٩٠، هي الناطقة بلسان حركة أكسفورد. وقد ظهرت آخر كراسة في عام ١٨٤١. وفي هذه الكراسات، قدم نيومان وغيره من الكتاب آراءهم في صدد الطقوس الكنسية، وعندهم تسمى مناصرو الحركة باسمهم الشائع وهو تراكثريين (أنصار الكراسات الدينية Tractarians).



جون كيبيل، الذي ألقى الموعظة التي بدأت بها حركة أكسفورد





## أزهار الجبل

مرج في جبال الألب ، وقد غطاه الكروكس الأبيض والأرجواني ، وهي أول الأزهار ظهوراً بعد ذوبان الثلج



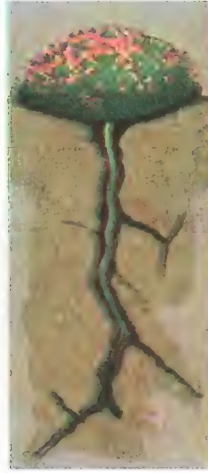
### خواص أزهار الجبل

إن أغلب النباتات المزهرة التي تنمو على ارتفاعات كبيرة حقاً ، أى قريباً من خط الثلج ، إما صغيرة جداً ، وإما أن تنمو زاحفة ، لا ترتفع فوق الأرض أبداً لأكثر من بضعة سنتيمترات ، مما يساعد النباتات على تفادي التلف الذي تسببه رياح الجبل القوية ، وعلى استجلاب الدفء من الأرض التي تمتص الحرارة من الشمس .  
أريتريكيم نانم : نبات ذو سيقان قصيرة جداً



يتم تلقيح أغلب نباتات الجبل ، عن طريق الحشرات . ولما كان لا يتوافر الكثير منها على الارتفاعات الكبيرة ، لذا كانت الأزهار براقة الألوان ، كي تجتذب النحل والفرشات التي تقطن الجبال .

أزهار ذات ألوان براقة ، من الألب



تكون لأغلب نباتات الجبل ، جذور جيدة النمو ، بعكس جسمها الضامر ، وهي بهذه الوسيلة ، يمكنها أن تبحث عن الماء عميقاً في الصخور ، كما يمكنها تثبيت نفسها جيداً ، ضد رياح الجبل الهوجاء .

مشثور برى : لاحظ جذوره الطويلة جداً



تغطي كثير من نباتات الجبل بزغب Down كثيف ، يتألف من شعيرات مملوءة بالهواء ، وظيفته وقاية النباتات ضد البرد الزائد ، كما يمنعها من فقد كثير من الماء بواسطة النتح Transpiration . كذلك فإنه من المظنون أنه يقي النباتات بعض الشيء من الأشعة فوق البنفسجية Ultra-violet التي تتميز بها الجبال المرتفعة .

نبات رجل الأسد Edelweiss : يغطي النبات كله بزغب ناعم ، يقيه من البرد والجفاف

إن الأزهار الجبلية Mountain Flowers هي أقل الأزهار البرية شهرة في أى مكان . وما من أحد إلا ويعرف زهرة الربيع Primrose ، والجريس ( الهياسنت البري ) Bluebell ، أما لو أنك عثرت على حشيشة المبارك Avens ( عشب ذو أزهار بيضاء وأرجوانية ) الجبلية ، وتعرفت عليها ، فإنك ولا شك ستصبح في طريقك لأن تكون من علماء النبات . والسبب في ذلك ، هو أن الجبال ليست بالأماكن المأهولة كثيراً ، ولابد لزيارتها ، وروية أزهارها في بيئتها الطبيعية ، من رحلة طويلة شاقة ، تنتهى عادة بتسليق حاد وعمر . ولو حدثت ووجدت نفسك في منطقة جبلية وسط أزهار غير معروفة لك ، فلا تقتلها لتأخذها مملك ، لأن الناس لو فعلوا ذلك جميعاً ، لانقرضت النباتات بسرعة .

### الأنواع

لقد سبق أن عرفنا أن الأنواع في المجموعة النباتية Vegetation ، التي توجد مرتفعة فوق الجبال في المناطق الدافئة ، توجد أيضاً على ارتفاعات أقل انخفاضاً في المناطق الباردة . ولهذا السبب ، فإن سكان منطقة مثل إنجلترا ، قد يعرفون أزهار الجبال في المناطق الأخرى ، أكثر من أزهار منطقتهم . كذلك فإن كثيراً من نباتات الحدائق التي نجدها ، والتي تعيش في المناطق المنخفضة Lowlands ، وفي الأجواء الباردة ، هي بعينها الأزهار البرية ، التي توجد في الجبال قريباً من خط الاستواء The Equator . وجبال الهمالايا The Himalayas وبعض سلاسل الجبال الأخرى في آسيا ، من أغنى مصادر هذا النوع من النباتات . وكثيراً ما يصنع زراع الحدائق ، عندما تكون الأرض محدودة ، حديقة صخرية Rock Garden ، يزرعون فيها النباتات التي توجد عند ارتفاع خط الثلج Snow-line في الأماكن الأكثر دفئاً . وتسمى مثل هذه النباتات باسم النباتات الألبية Alpines ، نظراً لأن أغلب الأنواع التي زرعت منها فيما سبق ، كانت قد أخذت من جبال الألب .





بخور مريم  
Cyclamen or Sowbread  
(*Cyclamen europaeum*): نبات شائع في  
جبال الألب، نادر في غيرها من الأماكن،  
وهو من أجمل أزهار الجبال، ودرناته  
سامة.



عنب الدب  
(*Vaccinium myr- tillus*): نبات شائع جدا على التلال، وفي  
الأراضي السبخة في بريطانيا، وخصوصا  
باسكتلند، وعلى جبال جنوب أوروبا،  
وتؤكل ثماره ذات اللون الأسود.

## أزهار الغابات



ورد الألب  
(*Rhododendron ferrugineum*): شجيرة صغيرة  
تنمو في غابات الصنوبر، على ارتفاعات  
تصل إلى ٣٣٣ مترا، وهي ليست بالورد،  
بل نوع من الفار.

تبين هاتان الصفحتان، بعض  
أزهار الألب الأوروبية، مرتبة  
تبعاً لنوع البيئة التي تعيش  
فيها.

ملاحظة: لم ترسم الأزهار  
كلها بمقياس واحد.

نرجس عين الدراج  
(*Narcissus poeticus*):  
تزرع هذه الزهرة البرية، الشائعة  
في مروج الألب، في الأراضي المنخفضة  
بالمناطق الشمالية.

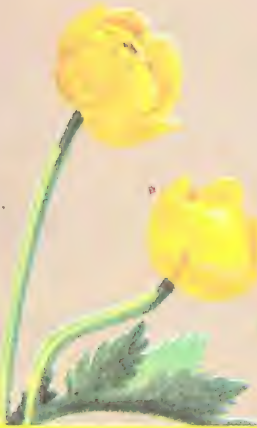


زهرة اللبن الثلجية  
(*Galanthus nivalis*):  
واحد من النباتات القليلة التي تزهر، والجليد مازال  
على الأرض. وفي جبال الألب، تزهر شتاء أيضا،  
وتنمو على ارتفاعات منخفضة نوعا.

الزهرة المكورة  
(*Trollius europaeus*):  
نبات ذو أزهار جميلة من فصيلة الشقائق. ويوجد نادرا  
في الأماكن الرطبة في بعض أماكن من أوروبا. ولكنه  
شائع في الألب. وهو سام تتحاشاه الماشية والأغنام.

جنطيان الربيع  
(*Gentiana verna*):  
يفضله رجال الحدايق الذين  
يربون «نباتات الألب» في  
حدايق صخرية. وهو يوجد  
بريا على حجر الجير في جبال  
الآبين وفي أيرلند الغربية.

## نباتات المروج



## أزهار المراعي



الأرنیکا الجبل  
(*Arnica montana*):  
ينتمي للفصيلة المركبة  
(زهرة الربيع).  
ولونها أصفر براق،  
ويزرع عادة في  
الحدايق، ويوجد  
على ارتفاعات قد  
تصل إلى ٢,٨٣٠ مترا  
بجبال الألب. وتستعمل  
أوراقه أحيانا كبديل  
للتبغ.



سيرسيم  
(*Cirsium spinosissimum*):  
حسك كثير  
الشوك يوجد في الألب.  
وأكثر أنواع الحسك  
ذات أزهار قمزية،  
ولكنها في هذا النوع  
خضراء باهتة. ولا  
يمكن لحيوانات الرعي  
أن تأكل النبات إلا  
وهو صغير.

بنفسج المهاز  
(*Viola calcarata*):  
زهرة ألبية تشبه بانسيه الجبل  
*Viola lutea*، وكلاهما إما بنفسجي  
اللون وإما أصفر.

الملاح  
(*Colchicum autumnale*):  
نبات سام،  
ينمو بريا في الأماكن المنخفضة  
ببريطانيا، وفي صحراء مصر الغربية.





## أزهار الصحراء

رجل الأسد Edelweiss  
(*Leontopodium alpinum*): أشهر  
نباتات الألب ، وقد وجد ناميا  
على ارتفاعات تزيد على ٣٦٦٠  
مترا . وتعيش أنواع شديدة القرابة  
به على ارتفاع ٥٣٣٠ مترا بجبال  
الهملايا ، وصحارى سيبيريا  
الباردة . والنبات كله ، سيقانه  
وأوراقه وأزهاره ، مغطى بطبقة  
من الزغب ، الذى يحميه من الجو  
الشديد القسوة الذى يعيش فيه .

كامبانيولا راينيرى *Campanula raineri*: زهرة فى غاية  
الجمال ، يحبا زراع النباتات الألبية . والنبات ينمو برىا  
على الجروف الجيرية بشمال إيطاليا ، ولكنه ليس شائعا .

أكيليانانا *Achillea nana*: نبات ألبى قزم  
Dwarf ، من أقرباء نبات السعوط Sneezwort والألف  
ورقة Yarrow . وهو ينمو فى الأماكن الصخرية ، وساقه  
وأوراقه مغطاة بزغب ، ويستخدم فى تنكهة المشروبات .

إريتريكم نانم *Eritrichium nanum*: نبات دليق  
جميل جدا ، ومن الأقرباء المقربين للبانسيه ، ومفضل جدا  
لدى زراع أزهار الصخور . وهو يوجد على ارتفاع مستوى  
سطح البحر فى المناطق القطبية ، وكذا عند خط الثلج فى  
جبال أوروبا .

موس كامبيون (سيلين أكوليس *Silene acaulis*):  
زهرة صغيرة جميلة جدا ، شائعة الوجود على بعض جبال  
سكتلند . وتوجد فى الشمال على مستوى سطح البحر . وتنمو  
فى الألب فى الأماكن الصخرية ، وعلى ارتفاع ٣٣٣٣ مترا .

برسم جبال الألب  
*Trifolium alpinum*:  
نوع من البرسيم ،  
ينمو فى مروج الألب ،  
ويؤلف علفا جيدا ،  
شأنه فى ذلك شأن  
الأنواع الأخرى من  
البرسيم ، وبخاصة  
لأبقار الحليب .  
وجذوره لها رائحة  
مميزة تشبه رائحة  
العرقسوس .

سنتوريا *Centau-*  
*rea cheaponticum*:  
قريب ألبى من أقرباء  
عشب الرابية Knap-  
weed ، إلا أن أزهاره  
أكبر كثيرا . وهو  
ينمو إلى ارتفاع متر .  
ويوجد على ارتفاع  
يتراوح بين ١٥٠٠  
إلى ٢٦٦٠ مترا .  
ويزرع أحيانا فى  
بعض الحدائق .

## نباتات الثلجات

خوذان الثلج (*Ranunculus*  
*glacialis*): ينمو هذا الخوذان  
الأبيض ، على ارتفاع أعلى من أى  
نبات ألبى أوروبى آخر . ويعيش  
بجوارا للثلجات ، وقريبا من  
خط الثلج الصيفى ، على ارتفاع  
حوالى ٤٣٣٠ مترا .

قرنفل الثلج Glacier Pink  
(*Dianthus glacialis*):  
نبات جميل يعيش فى أعلى  
الألب ، وله أوراق رفيعة  
لحمية نوعا ، ويوجد فى  
الأماكن الصخرية قرب  
الثلجات ، ولا يستزرع  
بسهولة .

كعب الثلج القزمى Dwarf  
*Primula minima*):  
نبات دقيق ، ذو سيقان  
قصيرة جدا ، لا يزيد ارتفاعها  
على ٥ سنتيمترات . ويظهر  
عقب ذوبان الثلوج مباشرة .



# الفن في القرن ١٩ وأوائل القرن ٢٠



صورة شخصية بملابس العمل ، رسمها كوربيه لنفسه .  
( جزء من الرسم ، عن اللوحة المعروفة باسم صباح الخير  
يا مسيو كوربيه Bonjour, Monsieur Courbet عام ١٨٥٤ )

والقوة البناءة في الرسم ، هما وسيلة بلوغ الكمال في الفن .  
وقد حرص على أن يكون لصيقا بالطبيعة ، وتبين صوره  
كل ما كان يشهده بالضبط ، إلى حد إيراد آخر التفاصيل .  
واللون أقل أهمية من الرسم في لوحاته الهادئة المستأنية .  
وفي هذا كتب يقول : « لا توجد حالة لرسم عظيم ،  
لم يستطع أن يحدد اللون المضبوط الذي يلائم طبيعة رسمه » .  
وقد استطاع إنجريس في أعظم أعماله ، أن يحقق التوازن  
الكامل بين الخطوط ، والتشكيل ، واللون .

وتبين رسوم أوجين ديلاكروا Eugène Delacroix (١٧٩٨-  
١٨٦٣) تغييرا لافتا للنظر في الاتجاه الفني . ولم يكن  
هذا ليتجلى على أشده في مادة الموضوع ، مثلما كان  
يتجلى في معالجتها . كان كل من الفنانين الكلاسيكيين  
والرومانسيين ، يستمدون موضوعاتهم من التاريخ ، ومن  
الميثولوجيا ( علم الأساطير ) Mythology ، ويرسمون الصور  
المستوحاة منها ، ولكن الفنانين الرومانسيين اختاروا أن  
يرسموا الفعل لا السكون ، أو بالأحرى الحركات الدرامية ،  
والمشاهد الشريفة ، والحيوانات المفترسة . وقد كان التغيير  
الحقيقي هو في استخدام اللون ، وهو الذي أصبح في عمل  
ديلاكروا ، القوة الرئيسية في خلق صورة ما . وقد كتب  
في مفكرة يومياته يقول : « متى قدرت درجة اللون تقديرا  
صحيحا ، فإن الخطوط ترسم نفسها بنفسها » . كان ديلاكروا  
يدرس على الدوام ، العلاقات التي تربط مختلف الألوان  
بعضها ببعض ، والكيفيات التي تتمتع بها وتألف ،  
والتأثيرات التي تحدث نتيجة لتغايرها . وقد سعى بأسلوبه ،

رزين ، يبرز الخطوط والتشكيل الدقيق . لقد أصبح دافيد  
الفنان الرسمي للثورة الفرنسية . ومن أكثر أعماله طرافة  
لوحتان هما موت مارا The Death of Marat ، واللوحة  
المربعة الآخذة في الزوال ، التي تمثل الملكة ماري أنطوانيت  
Marie Antoinette وهي في طريقها إلى المقصلة . إن  
صور الأشخاص التي رسمها دافيد مليئة بالنشاط وقوة  
الملاحظة .

وفن النحت الكلاسيكي The Sculpture of  
Classicism ، تعوزه الحيوية التي كانت لفن الرسم بالألوان .  
فقد كان المثالون يحاكون النماذج الكلاسيكية ، بدلا من



رأس پولين بورجيز ، من عمل أنطونيو  
كانوفا ( ١٨٠٨ - جزء من الرسم )

أن يعطوها مضمونا جديدا . لقد نحت أنطونيو كانوفا  
Antonio Canova (١٧٥٧ - ١٨٢٢) ، تماثيل لأبطال من  
الرخام ، وكساها بأثواب مدلاة مثنية ، طبقا لملابس العصور  
القديمة . بيد أن موهبته لم تكن من القوة ، بحيث تعبر عن  
أفكاره تعبيرا ناجحا . ومع ذلك ، فإن عمله غالبا ما يتسم  
بالرشاقة والفتنة ، كما يتجلى في الصورة المبينة هنا ،  
وهي لهولين بورجيز Pauline Borghese ، أخت نابليون ،  
على هيئة فينوس Venus .

وآخر الرسامين الكلاسيكيين الكبار ، وهما الرسام  
إنجريس Ingres ، والرسام ديلاكروا Delacroix أعظم  
رسام رومانسي Romantic - كانا متعاصرين ، مما يذكّرنا  
بأن الاتجاهات في الفن غالبا ما تتداخل ، وتزدهر جنباً  
إلى جنب . لقد ظل جان دومينيك إنجريس Jean Dominique  
Ingres ( ١٧٨٠ - ١٨٦٧ ) ، يرسم بنفس الأسلوب  
الكلاسيكي لأكثر من ٦٠ عاما . وكان يؤمن بأن الدقة



جزء من صورة رسمها دافيد ، تمثل تشكيله  
الدقيق ، وقوة الملاحظة عنده ( ١٧٨٩ )

يبدأ الفن في القرن التاسع عشر بالرسم دافيد  
David ، وينتهي بالرسم سيزان Cézanne . وفي هذا  
ما يكفي ، لكي يبين أن ثورة في الرسم بالألوان ، في  
شكل تغيير عميق في الأفكار وأسلوب المعالجة الفنية  
Technique ، قد حدثت فيما بين عمر كل من هذين  
الفنانين .

چاك لويس دافيد : ( ١٧٤٨ - ١٨٢٥ ) :  
لقد حشد هذا الفنان في عمله كل شيء يتصل  
بمرحلة معينة في الفن ، وهي الكلاسيكية Classicism .  
كانت رغبته تتجه إلى بيان ما هناك من جلال  
وعظمة في عصر مضى حافل بالبطولة . لذلك ،  
اختار موضوعات من التاريخ الروماني ، كما تبين  
الصورة المنشورة في هذه الصفحة ، وفيها تتخذ  
صور الأشخاص ، أوضاعها في ضوء واضح





▲ معركة ٣ مايو سنة ١٨٠٨ للرسام فرانشيسكو دي جويا (١٧٤٦ - ١٨٢٨)

صورة للآنسة ريشير ، من رسم إنجريس ( ١٨٠٥ - جزء من الرسم )



كحيوية الهواء ، والماء ، والضوء الساطع ، أو كالحياة غير المنظورة في الطبيعة . ومثل هذا النوع من الحركة ، مائل في صور مانيه ، بقدر ما هو مائل في صور أولئك الفنانين التأثيريين الذين تبعوه .

إن الفنانين التأثيريين مونييه Monet ، ورينوار Renoir ، وسيزلي Sisley ، وبيزارو Pissarro ، وسيزان (لفترة) - عرضوا أعمالهم لأول مرة كجموعة في عام ١٨٧٤ . وقد تلقاهم النقاد بالنقد العنيف ، وقابلهم الجمهور بالسخرية والاستهزاء . إن مادتهم التي اتخذوها موضوعا لرسمهم - وهي المشهد المعاصر - قد اعتبرت تافهة ، ويعوزها السمو . والذي كان جديدا وحيويا حقا في عملهم ، هو استخدام اللون لتصوير خاصية الضوء . وفيما يختص بكلود مونييه (١٨٤٠ - ١٩٢٦) ، فإن الضوء أصبح الموضوع الأساسي ، إلى حد أن أعماله الأخيرة تبدو وهي غير أي تركيب وبنين . والفنانان أوجست رينوار Auguste Renoir (١٨٤١ - ١٩١٩) ، وإدجار ديجا Edgar Degas (١٨٣٤ - ١٩١٧) ، كلاهما فنان رمزي Figurative

والحيوانات ، وأشجار الغابات ، والمناظر الطبيعية الصخرية بضخامتها ، ووزنها ، وقوتها الحقيقية . ومع ذلك ، فإن هذا الرجل الصلب المتكبر ، كانت لديه موهبة الهدوء أيضا . وكانت حيويته تخضع دائما للسيطرة عليها ، في صورته ، إن لم يكن في كلماته . وكان إدوار مانييه Edouard Manet (١٨٣٢ - ١٨٨٣) يشارك كورييه في وجهة نظره ، من أن الفنان ينبغي أن يرسم فقط ما تشهده عيناه . ولكن لكي يفعل هذا ، كان عليه أن يعيد النظر في لغة الرسم كلها . كان مانييه يعتقد أن الفوارق في اللون وحدها ، يمكن أن تحقق ما كان مختلف درجات الضوء والظلمة تحققة في الماضي .

إن الضوء في صورة عازف الناي The Fife Player ، ينصب على الشكل مباشرة ، بحيث لا توجد فعلا ظلال قائمة ، ولا فوارق دقيقة في اللون . إن الصورة مكونة من رقعات ألوان منفصلة ، وضعت كل منها مجاورة للأخرى على قماش اللوحة الزيتية ، ولكل منها شكلها الخاص بها . وقد أصبحت الصورة أكثر أهمية من الشيء الذي تمثله .

لقد اكتشف مانييه أن عالم قماش اللوحة Canavas له قوانينه الخاصة ، وكل ضربة فرشاة ، وكل رقعة لون ، هي « واقعية » بدرجة مساوية للواقع ذاته ، بصرف النظر عما تمثله في الطبيعة . ومنذ عام ١٨٧٠ وما تلاه ، لم يرسم مانييه سوى صور الوجوه Portraits ، ومناظر الطبيعة ، والصور الساكنة Still-lifes . لقد كان يجد اللون في كل مكان ، حتى في الظلال القائمة ، كما وجد ديلاكروا هذا أيضا فيما سبق من نفس القرن . وقد اختلف مانييه عن الفنانين التأثيريين Impressionists ، في رسم الموضوعات والأشخاص دائما في حالة السكون ، وليس قط في حالة الحركة . ومع ذلك ، فن الممكن التفكير في الحركة في خاصيات بعض العناصر ،

إلى اكتشاف قيمة استخدام اللون في التأثير العام لصوره ، وفيها أخذت مادة الموضوع تغدو أقل أهمية من الشكل ، الذي كان في تقدير ديلاكروا ، يقوم على أساس اللون . إن الفكرة القائلة بأن الشكل أهم وأكثر قيمة من الموضوع الذي يتم رسمه ، قد سيطرت على الفن في العهد المتأخر للقرن التاسع عشر . وكان فنانون مثل سيزان وفان جوخ ، يرجعون بنظرهم إلى ديلاكروا ، كرائد في هذا المجال . وكما أن استخدام ديلاكروا للون ملئ بالروح الدرامية ، فإن رسمه القوي ، ملئ بالحركة والحياة . وقد ظل صادقا مع الكلمات الأخيرة التي دونها في يومياته ، والقائلة بأن أية صورة ينبغي أن تكون « متعة بالغة للعين » .

إن جوستاف كورييه Gustave Courbet (١٨١٩ - ١٨٧٧) هو أول فنان واقعي حقيقي بين رسامي القرن التاسع عشر . لقد كتب يقول : « إن فن الرسم بالألوان ، يجب أن يشتمل فقط على تمثيل الموضوعات التي يستطيع الفنان أن يراها ويلمسها . وما ينبغي لأي عهد من العهود ، أن يستنسخ ويعاد إلى الوجود ، إلا بأيدي فنانين عاشوا فيه . . » ، إن الرسم بالألوان هو جوهرها فن ملموس واقعي ، ولا يمكن أن يشتمل إلا على تصوير الأشياء الواقعية والقائمة فعلا . ولقد كان الرسام الذي رفض على هذا النحو جميع الموضوعات التاريخية والتجريدية ، فلاحا مولدا ، واثرا طبيعية . وحينما رفض معرض باريس لعام ١٨٥٥ اثنتين من صوره وهما : الجنازة في أورنان The Funeral at Ornans والاستوديو The Studio ، قام بعرض ٤٣ رسما في معرض خاص به سماه الواقعية Le Realisme . وقد اشترك بدور فعال في كوميون باريس Paris Commune الثوري عام ١٨٧١ ، وختم حياته في المنفى .

إن واقعية كورييه هي في موضوعية المادة ، والأشياء المادية ، والقوة البدنية . وقد كان يركز فنه على ما هو واقعي ومنظور ، وكان يرسم الناس ،



في استخدامه لتلوين سميك جدا ، كان يضعه في خطوط منحنية ، بدلا من مساحات مسطحة . ويتسلسل بعد فان جوخ وجوجان ، الرسام ماتيس Matisse ، ومدرسة الفنانين الرمزيين الأوروبيين ، التي تستمر حتى الآن في استخدام أسلوب التحريف Distortion .



في مضمار سباق الخيل ( جزء من لوحة ) للفنان ديجي



في حدائق لوكسمبورج ( جزء من لوحة )  
للفنان رينوار ( ١٨٨٣ )

كبير ، وهما معدودان من أشهر فناني المذهب التأثيري . وكان رينوار يحب رسم بشرات البنات والأطفال الموردة ، التي كانت في رأيه « تتشرب الضوء » . أما ديجي ، فقد صنع آثارا فيه كثرة لا يضاهيها شيء ، وكانت غالبا بأقلام الباستيل Pastel الزاهية المتوهجة ، لراقصات البالية ، ومضمار سباق الخيل ، والمشاهد الاجتماعية . أما كاميل پيزارو Camille

Pisarro ( ١٨٣١ - ١٩٠٣ ) ، فإنه بذ غيره في رسم مناظر الطبيعة . وجاء جورج سيرا Georges Seurat ( ١٨٥٩ - ١٨٩١ ) ، فقطع شوطا أبعد في تنفيذ فكرة رسم « الضوء » ، وذلك بوساطة التقيط Pointillisme ، أي استخدام نقط وشرط دقيقة ، من اللون الزاهي الذي لا يلبث أن يبدو متمزجا من مسافة قريبة .

ونرى بول سيزان Paul Cézanne ( ١٨٣٩ - ١٩٠٦ ) ، وقد أصبح غير راض عما بدا له من غموض وفقدان للتركيب والبناء ، في الصور التأثيرية المتأخرة العهد ، مما جعله يغمس في محاولة ، دامت العمر كله ، فجعل لوحاته « واقعية » الملمس ، الأمر الذي جعله يغالي في إبداء الأسطح المستوية ، التي تركب منها معظم الأشياء . كما أنه رفض فكرة الرسم المنظور Perspective المضبوط . فثلا ، نراه يعتمد إلى إمالة مائلة ، على نحو يؤدي إلى إظهار جزء أكبر من سطحها ، بأكثر مما تشاهد في الواقع .

ثم نرى بول جوجان Paul Gauguin ( ١٨٤٨ - ١٩٠٣ ) ، الذي كان في الأصل فنانا تأثيريا ، يعود إلى رسم الصور ، والأشياء ، ومناظر الطبيعة ، أثناء الفترة المتأخرة من حياته في جزيرة تاهيتي Tahiti ، متعمدا تحريف القالب واللون ، بقصد تأكيد جمال الشكل العام .

وكان فنسان فان جوخ Vincent Van Gogh ( ١٨٥٣ - ١٨٩٠ ) ، متأثرا إلى حد كبير بالفنان جوجان Gauguin ، وإن كانت أشهر لوحاته مختلفة تماما من ناحية الإحساس والأسلوب ( التكنيك ) ، وخاصة



سباق الزوارق في  
أرجنتاي ، للرسام مونييه





البيت الصغير في جوردان ، للرسام سيزان ( جزء من الرسم - ١٩٠٦ )

على أن أساليب سيزان ، هي التي ألهمت إلهاما مباشرا كلا من براك Braque وبيكاسو Picasso ، اللذين شاركوا في ابتكار المذهب التكعيبي Cubism . لقد حاول الرسامون التكعيبيون Cubist في فترة عملهم من حوالي سنة ١٩٠٨ إلى سنة ١٩١٤ ، أن يجعلوا الرسم بالألوان أكثر « واقعية » عن طريق إظهار قدر أكبر من الشيء الذي يرسمونه ، أكثر مما يمكن أن يرى من وجهة نظر واحدة . كما أنهم عمدوا إلى تجزئة موضوع الرسم ، سواء كان شيئا أو شخصا ، إلى أشكال مختلفة ، إلى حد لا تكاد معالمه تصبح معروفة . ومع ذلك ، فإن الأسلوب التكعيبي في يد أستاذ مثل بيكاسو ، يمكن أن ينتج أثرا وانطباعا بالغين في القوة للشيء المرسوم .

ولم يلبث جورج براك أن تخلى عن التكعيبيية المتطرفة ، ولكنه استخدم تجاربه في رسم صور ساكنة Still-lives للأشياء ، بديعة ورائعة ، تراها في لوحة الرسم ، متقنة التركيب ، فتتعرف عليها ، وإن كانت أشكالها قد تكون محطمة .

وإن تجربة بابلو بيكاسو Pablo Picasso في التكعيبيية ، هي أساس مسخه الغريب للكائنات البشرية ، والحيوانات ، وغيرها . وهو يضيف إلى هذا كله ، رمزياته المقصورة عليه ، التي هي أشبه بلغة



منظر طبيعي في جزر المارتينيك ، للرسام جوجان ( ١٨٨٦ - جزء من الرسم )



صورة شخصية رسمها فان جوخ لنفسه ( ١٨٨٩ - جزء من الرسم )



شارع في جريساس ، للرسام بيزارو ( ١٨٦٨ - جزء من الرسم )



خاصه له - الثور ، وحشيا ومتميزا ، والحصان ، أصيلا ، ومعذبا ، والمينوتور (١) The Minotaur ، والفتنطور (٢) The Centaur ، والمهرج Harlequin . ولقد استطاع بيكاسو من خلال حصيلة إنتاجه الضخم للصور ، ونشاطه الذي لا يعرف الوهن ، وشغفه الدائب ، وقدرته الإبداعية الخلاقية ، أن يترك تأثيره في كل فنان جاء بعده .

إن جميع الرسامين الكبار ، قد علمونا أن ننظر إلى الأشياء بطريقة جديدة . ولكن القليلين منهم قد استطاعوا إيجاد طريقة تجربنا على هذه النظرة ، أكثر مما استطاع بيكاسو . إن حبه العظيم للحياة ، قد جعله يسأل ويسبر غور الظواهر السطحية ، ويحطم الحواجز الزائفة بين الجمال والقبح . وفوق هذا كله ، فإن لوحاته تبين لنا التنوع اللانهائي للأشكال التي يمكن أن يوجد فيها الجمال .

( ١ ) حيوان خرافي نصفه على صورة رجل ، ونصفه الآخر على صورة ثور .  
( ٢ ) كائن خرافي ، نصفه رجل ، ونصفه فرس .

مراعى الربيع للرسام جيوفاني سيجانيني ( ١٨٥٨-١٨٩٩ )



# الأوتدام في الحياتوانات الفقارية

## الطيور

تتميز أقدام الطيور الجارحة بمخالبها الحادة الخطافية، وهي ذات قوة قبض عالية، وقد تأقلمت

على الإمساك بالحيوانات التي تنغلي عليها هذه الطيور. وقد تحولت الأطراف الأمامية، لتكون الأجنحة المهياة كلية للطيران.



عقاب حاملا أرنباً بمخالبه

## الثدييات

يتطلب الوزن الهائل للفيل، أطرافاً كالأعمدة لكي تدعمه. وقد تهيأت الأقدام هنا لهذا

الغرض، إذ تغلف عظام الأصابع، بنسيج قوى ومرن للغاية، لتصبح القدم كالوسادة، كما تتضخم الأطراف، لتكون الحوافر.

فيل وإحدى أقدامه الكبيرة



يطول الأصبع الوسطى في قدم قرد مدغشقر Aye-aye، ليستخدمه في البحث عن الحشرات داخل الثقوب والشقوق.

قرد مدغشقر يبحث عن حشرات تحت القلف



منذ حوالي ٣٥٠ إلى ٤٠٠ مليون سنة، هجرت البحر أنواع معينة من الأسماك، لكي توقلم نفسها للحياة على اليابسة. وتعتبر هذه الأسماك الأسلاف الأولى لكل الفقاريات التي تعيش على الأرض، والتي لها عمود فقري ظهرى. ( البرمائيات Amphibia، الزواحف Reptiles، الطيور، الثدييات Mammals، والإنسان، كلها حيوانات فقارية). ولم يبق أى من هذه الأسماك على قيد الحياة حتى يومنا هذا، إلا أن سمكة كولاكانث Coelacanth الشهيرة تمت لها بقراءة، وقد اكتشفت للمرة الأولى في عام ١٩٣٨، على السواحل الجنوبية لأفريقيا. وبالمثل كذلك أسماك دينوى Dipnoi الرئوية، التي تعيش في المياه العذبة بأفريقيا، واستراليا، وأمريكا الجنوبية. وتتميز هذه الأسماك، بوجود رئات تساعدها على تنفس الهواء، ولكي تفسر لنا كيف تمكنت أسماك كروسوثيريجي Crossopterygii الأولية ذات الأهداب من مغادرة الماء.

وتتميز الأسماك ذات الزعانف، كغيرها من الأسماك، بوجود زوجين من الزعانف، بالإضافة إلى ما يوجد على جانبي المحور الوسطى للجسم. ويدعم الزعانف في غالبية الأسماك، هيكل شعاعي رقيق، بينما يدعم الزعانف في الأسماك ذات الأهداب (وكذلك الأسماك الرئوية والكوولاكانث)، هيكل عظمي، يعتقد أنه الأصل التطوري للأنواع المختلفة من أطراف الفقاريات.

وتتكون اليد أو القدم في الفقاريات أساساً من خمس أصابع. ويبدو هذا بكل وضوح في يد الإنسان، التي تتميز ببساطة التركيب وبدايته. ولا يزيد هذا العدد على خمس أصابع في أى الفقاريات، وقد يقل عن ذلك في كثير منها، كوسيلة للتأقلم على الجرى السريع. ومن أمثلة ذلك، الأصبع الداخلى (أثر ظفر) الذي لا يلمس الأرض في الرجل الأمامية للكلب. وتلمس الأرض في قدم الخريت (وحيد القرن) ثلاث أصابع فقط، أما في البقرة أو الخروف فهناك أصبعان فقط يكونان « حافراً مشقوقاً Cloven Hoof ». ويبلغ الاختزال أقصاه في قدم الحصان، التي تتكون من أصبع واحدة فقط، ومع هذا، فهناك بقايا للأصبعين الثانى والرابع في هيكل القدم.

لقد كان الجرى، أحد المبررات التي أحدثت تحولاً واضحاً في قدم الحيوان الفقارى، إلا أن هناك تأقلاً للقدم للقيام بالعديد من الأغراض. وتوضح الرسوم المبينة على هذه الصفحة والصفحة المقابلة بعضاً منها.

## البرمائيات



ضفدعة خضراء ورجلاها الخلفيتان

تعيش ضفدعة الأشجار بين أغصان الأشجار والشجيرات، ولها مثل الضفادع الأخرى، أطراف خلفية مهياة للقفز. وتبدى الأقدام تخصصاً ظاهراً، إذ تمتد أطرافها، لتكون أقرصاً صغيرة، تعمل كالمصاصات Suckers، التي تمكن الضفدع من التعلق بالأوراق والأغصان.



## الزواحف

الحرباء Chameleon ، نوع من السحالي التي تعيش على الأشجار . وتحور أقدامها لكي يقابل اثنتان من أصابعها الأمامية الثلاث الأخرى ( كما يقابل لدينا الإبهام ، الأصابع الأربعة الأخرى لليد ) ، ويغلف كل مجموعة من الأصابع ، غشاء جلدي فيما عدا المخالب . وهذا الترتيب في القدم ، من نتيجته أن يعمل كالكلابة ، في القبض بفاعلية على الأغصان والفروع .

حرباء وإحدى أقدامها العجيبة



وتتميز غالبية الطيور التي تعيش على الأشجار ، بأقدام ذات أصبعين متجهتين للأمام ، وأصبعين متجهتين للخلف ، مما يساعد على الإمساك بقوة على الأغصان .



ببغاء جاثم على فرع

إن يهور الهند الشرقية Trasier ، من القروذ البدائية التي تعيش في جزر الفيليبين ، والتي تتميز بأصابعها الأمامية والخلفية ، بوجود أفراس تعمل كمصات .



يهور الهند الشرقية قابضا على غصن

خلد أوروبي وأحد أطرافه الأمامية

تعتبر القدم الأمامية للخلد الأوروبي Mole أداة فعالة للتنقيب . وتمتد إحدى عظام المعصم ، وهي كالمنجل ، بجانب الأصبع الأول ، لتتيح لليد اتساعا وقوة كبيرين . وتتميز الأطراف الأمامية بعضلاتها القوية ، التي تساعد الخلد على الحفر بسرعة مذهلة . وقد قيل إن هذا الكائن الصغير ، يكاد يسيح خلال التربة .



خلد الماء وإحدى أطرافه الأمامية : (١) والغشاء مفروود للسباحة ؛ (٢) في الوضع المعد للمشي

الأقدام الأمامية لخلد الماء Platypus ، مغطاة بأغشية شبيهة بما هو معروف لقدم البطة ، إلا أن الأغشية تمتد هنا إلى ما بعد أطراف الأصابع . وعندما يكون خلد الماء فوق اليابسة ، ينثنى الغشاء إلى الخلف وإلى أسفل ، ليتيح للمخالب أن تلامس الأرض .



من المهم أن يتعرف الصياد على آثار أقدام الحيوانات :



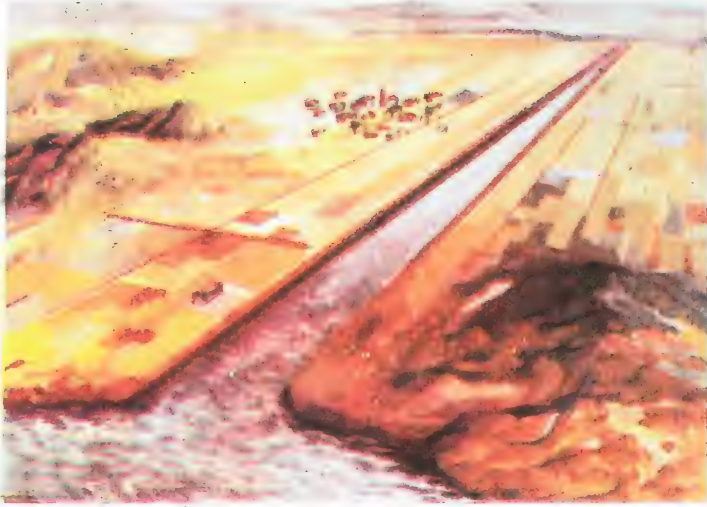
آثار أقدام الثدييات

١ - الخرتيت Rhinoceros ( قدم ذات ٣ حوافر ) . ٢ - الزرافة Giraffe ( حافر ذو شقين ، بينهما فاصل صغير ) - ٣ - الظبي Fawn ( تخطو القدم الخلفية لهذا الحيوان الرشيق ، في نفس المكان الذي تركته القدم الأمامية ، ويترتب على ذلك طمس لآثار الأقدام ) . ٤ - الغزال Deer ( أثر القدم الأمامية مستقيم ، بينما أثر القدم الخلفية مائل للخارج ) . ٥ - الذئب ( ٤ أصابع ذات مخالب ) . ٦ - النمر الأرقط Panther ( تنكش المخالب فلا تترك أثرا ) .



# ناپليون والسلم

وعند التحدث عن نابليون ، تتبادر إلى ذهننا فوراً صورة القائد العظيم . ولكننا يجب ألا ننسى أيضاً أعماله المدنية . فإذا كانت فرنسا ودول أخرى من أوروبا قد أقامت مشروعات صناعية ، أو تجارية ، أو زراعية ، وأنشأت طرقاً للمواصلات ، أو مشروعات مدنية ، فإن ذلك يرجع له وحده . «إنها كنوزي» ، كان نابليون يقول ذلك ، مشيراً إلى الأعمال والمشروعات العامة التي أنجزها ، ولم يكن مخطئاً في ذلك ، فقد كانت فعلاً أعمالاً عظيمة .



▲ شق نابليون ترعا وقنوات تصل بين الأنهار

## القنوات والترع

اهتم نابليون أيضاً بتحسين الملاحة النهرية بفرنسا ، وذلك بشق بعض الترع والقنوات ، وأهمها قناة «سان كونيتينو» ، التي تصل نهر السوم بنهر سكيلت ، وتلك التي تصل الرودانو بالرينو . وقد كانت هذه الترع والقنوات ، تسع مراكب كبيرة ، للإبحار عليها ، وبذلك غدت طرقاً تجارية من الدرجة الأولى .



▲ قامت فرق من العمال بتمهيد الطرق على الجبال ، تحت حراسة جنود نابليون

## الطرق

كانت هناك منذ عهد الرومان ، ممرات كثيرة في الألب ، لم تطرقها إلا أقدام البغال . وقد فكر نابليون في تهيئتها لتكون طرقاً صالحة وواسعة ، فأقام عبرها أنفاق السميون ، ومونچينشر ، والكولدينندا . وقد سهل كثير من هذه الطرق ، المواصلات بين إيطاليا وفرنسا . وعلى «مونت سينزيو» ، لا تزال توجد الاستراحة التي بناها نابليون .



▲ كبار علماء القانون والفقهاء ، تحت إشراف نابليون ، يضعون القانون المدني

## في التشريع

كان نابليون رجل دولة عظيماً ، ذلك أنه لم يتغاض عن تنظيم العلاقات الواجب توافرها بين الشعب والحكومة ؛ فتحت لإشرافه وتوجيهاته ، قامت مجموعة من المحامين اللامعين ، بدراسة وإعداد التشريعات الدقيقة ، التي يعرف بموجبها كل مواطن جميع الالتزامات ، وأن يعمل على التدريب على المهن الحفيرة ، وعليه الطاعة دون أى تشكك أو ريب . وقد كانت مجموعة التشريعات هذه ، القانون المدني الذي سمي أيضاً بالقانون النابليوني .

## الزراعة

عندما حاولت الدول المعادية لفرنسا ، أن تضعها في مأزق حرج ، وذلك بمنع إرسال المنتجات الزراعية التي كانت تحتاج إليها ، لم يثن ذلك من عزيمة نابليون ، فقد استعاض عن المنتجات الناقصة بغيرها . فعندما لم يكن هناك في أراضي الإمبراطورية بن ، عمل على الاستعاضة عنه في فرنسا وبلجيكا ، بزراعة مساحات واسعة من الشيكوريا (الهندباء) . ولمواجهة نقص سكر القصب ، استعاض عنه بالبنجر ؛ وعندما أحس بنقص القمح ، توسع في زراعة البطاطس .

ولرواج المنتجات الصناعية ، أقام نابليون معارض كبرى سميت أيضاً بالأسواق ، وكان يمنح أفضل المنتجين فيها جوائز قيمة .

## الصناعة

كانت الإمبراطورية الفرنسية تضم عدة دول أوروبية . وبفضل نابليون ، قامت في معظم هذه الدول مشاريع صناعية كبرى من مصانع ومعامل ، مازالت حتى الآن من أكبر المصانع في أوروبا .

## الموانئ

أدرك نابليون أن مدينة شربورج كانت في وضع يقتضي الأمر معه أن تكون لها ميناء . فقام بإجراء مشاورات في هذا الصدد مع كبار المهندسين في عصره ووشيتا فشيئا ، كان ذلك بداية لأعمال عظيمة . فقد تم إنشاء سد وميناء على خليج شربورج ، وكذلك فإن ميناء أنقرس في بلجيكا قد أقيم في عهد نابليون .



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والتكتيات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع.٢ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٩٨٩

مطابع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

أبوظبي	٢٥٠ فلسا	ج.ع.٢	١٠٠ مليم
السعودية	٩,٥ ريال	لبنان	١٢٥ ق.ل
عبدن	٥ ظلمات	سوريا	١٥٠ ق.س
السودان	١٥٠ مليا	الأردن	١٥٠ فلسا
ليبيا	٢٠ قرش	العراق	١٥٠ فلسا
تونس	٩,٥ دينار	الكويت	٢٠٠ فلسا
الجزائر	٣ دينار	اليمن	٢٥٠ فلسا
المغرب	٣ دراهم	قطر	٢٥٠ فلسا
		دبي	٢٥٠ فلسا

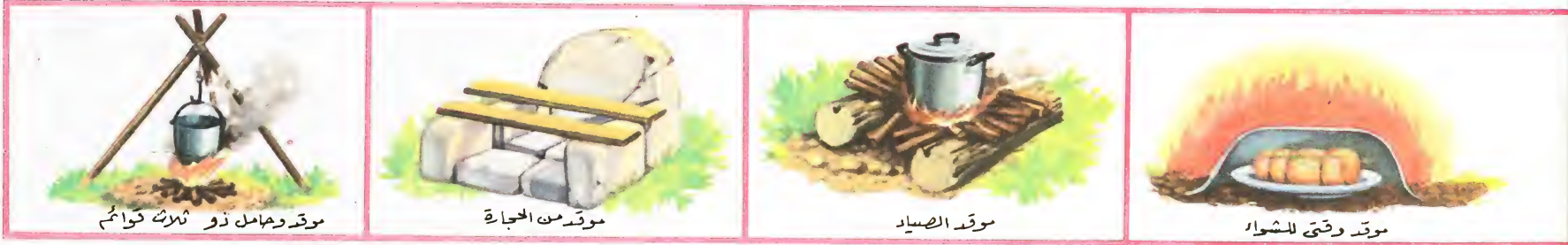
## مخيمات

واليوم تستخدم الخيام في الأغراض العسكرية والسياحية . وهي تتركب من عدة شرائح من القماش غير القابل لنفاذ الماء ، وتعتمد من الداخل على أنابيب من المعدن الخفيف ( أليومونيوم ) تسمى بالأعمدة . والحواف السفلى للخيمة يتم تثبيتها في الأرض بواسطة أوتاد مناسبة لطبيعة الأرض . والخيام على أشكال وأحجام متعددة ، وهي تتكون من عناصر تختلف باختلاف الغرض من استخدامها ، وموقع إقامتها ، والمناخ السائد في الموقع .

### الأجزاء المختلفة للخيمة :

- ١ - العمود
- ٢ - سقف مزدوج
- ٣ - حبال شد
- ٤ - حبال مد
- ٥ - وتد
- ٦ - جدار
- ٧ - حصيرة أرضية
- ٨ - باب

## في المطبخ ، طرق مختلفة لإشعال النار



موقد حمام ذو ثلث كوائم

موقد من الحجارة

موقد الصياد

موقد وضعت للشواء



حامل أرفف



منضدة خفيفة



منضدة مرتفعة للطبخ

## العقد الأكثر استخداماً في المخيمات



العقدة المصلية

عقدة الإبطالة

عقدة الرسو

## مختلف أنواع الأوتاد الخشبية والمعدنية



## ويمكن الإقامة في الخيام :

منفرداً ، أو في جماعة ، على شاطئ البحر ، أو في المناطق الجبلية ، أو على شواطئ البحيرات ، وذلك عن طريق أحد مكاتب السياحة ، أو الجماعات الكشفية ، أو مع فريق مدرسي ، أو مع قوات الجيش .

## ماذا يفعل المقيم في الخيام :

يقيم الخيمة ، يربط الحبال ، يحل الخيمة ، يطويها ، يثق الأوتاد ، يثبت الحبال .

## الأدوات التي تستخدم في الخيم :

أوتاد ، حبال شد ، أعمدة ، حبال مد ، حشيات ، أكياس للنوم ، ملابس الرحلات ، حقائب الظهر .



## في هذا العدد

## في العدد القادم

- المملكة العربية السعودية : تاريخها .
- إعادة الملكية إلى إنجلترا .
- نهر التيمس .
- البيوت في بريطانيا .
- الفنكيوت .
- لويسيد جورج .
- المغرب .
- الذئب .
- ابن البيطار .

- اشافث وملابس القمح التاسع عشر .
- كونتيات ويلز الجنوبية .
- حركة أكسفورد .
- أزهار الجيد .
- الفن في القرن التاسع عشر وأوائل القرن العشرين .
- الأقدام في الحيوانات الضخامية .
- نابليون والسلم .

" CONOSCERE "

© 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## مخيمات

### الأنواع المختلفة للخيام

#### الخيمة الكندية :

وهي التي يستخدمها الخيمون أكثر من غيرها . وهي تمتاز عن الخيمة العسكرية ، بأن جدرانها المائلة ، تساعد على تجنب وجود فراغات غير مستغلة عند « الزاوية الميتة » لمسقط السقف .

#### الخيمة ذات الطنف (التندة)

تتميز الخيام التي من الطراز الكندي ، بأنه في الإمكان توسيعها ، بإضافة تندة أمامية إليها . وهذه الإضافة تحمي المقيم تحت الخيمة من الشمس أو المطر ، كما تساعد على طهو الطعام في مأمن من الرياح .

#### الخيام الهوائية :

وتقام هذه الخيام دون الحاجة إلى أوتاد ، وهي مصنوعة كلها من المطاط ، وتقام عن طريق نفخها كما تنفخ البالونة . وتكون جدرانها من طبقتين من القماش المطاطي ، بينهما فراغ يمكن إدخال الهواء إليه بوساطة النفخ . وهذا الطراز ليس شائعاً ، إذ أن مزاياه العملية قليلة : فهو ثقيل الوزن جداً ، سهل التلف ، وغير ثابت .

#### خيمة ذات عمود واحد في الوسط :

هذا الطراز من الخيام ، ذو شكل هرمي يبلغ طول قاعدته ، المربعة أو المستطيلة ، قرابة مترين ، وذلك ليتمكن المقيم تحتها من الرقاد .

#### الخيمة نصف الهرمية :

وهي تتميز عن الطراز السابق ، بأن العمود مقام عند مدخلها ، وبذلك يترك كل الفراغ الداخل للخيمة خالياً .

#### الخيمة ذات العمودين :

وهي تفضل كثيراً الخيام ذات العمود الواحد . فهي بسقفها ذي الميلين ، تشبه كثيراً منزلاً صغيراً . والرسم هنا يبين خيمة عسكرية من هذا الطراز ، وهي أبسط أنواع هذا الطراز وأسهلها إقامة .

#### الخيمة العازلة للحرارة :

ويتكون هذا الطراز من خيمتين كنديتين متداخلتين الواحدة في الأخرى . ويفضلها الخيمون كثيراً في المناطق الجبلية العالية . والفراغ الكائن بين الخيمتين ، يجعل الخيمة الداخلية معزولة عن البرد ، والثلوج ، والرياح ، كما يسمح لها بأن تحتفظ ، لدرجة معقولة ، بدرجة الحرارة في داخلها



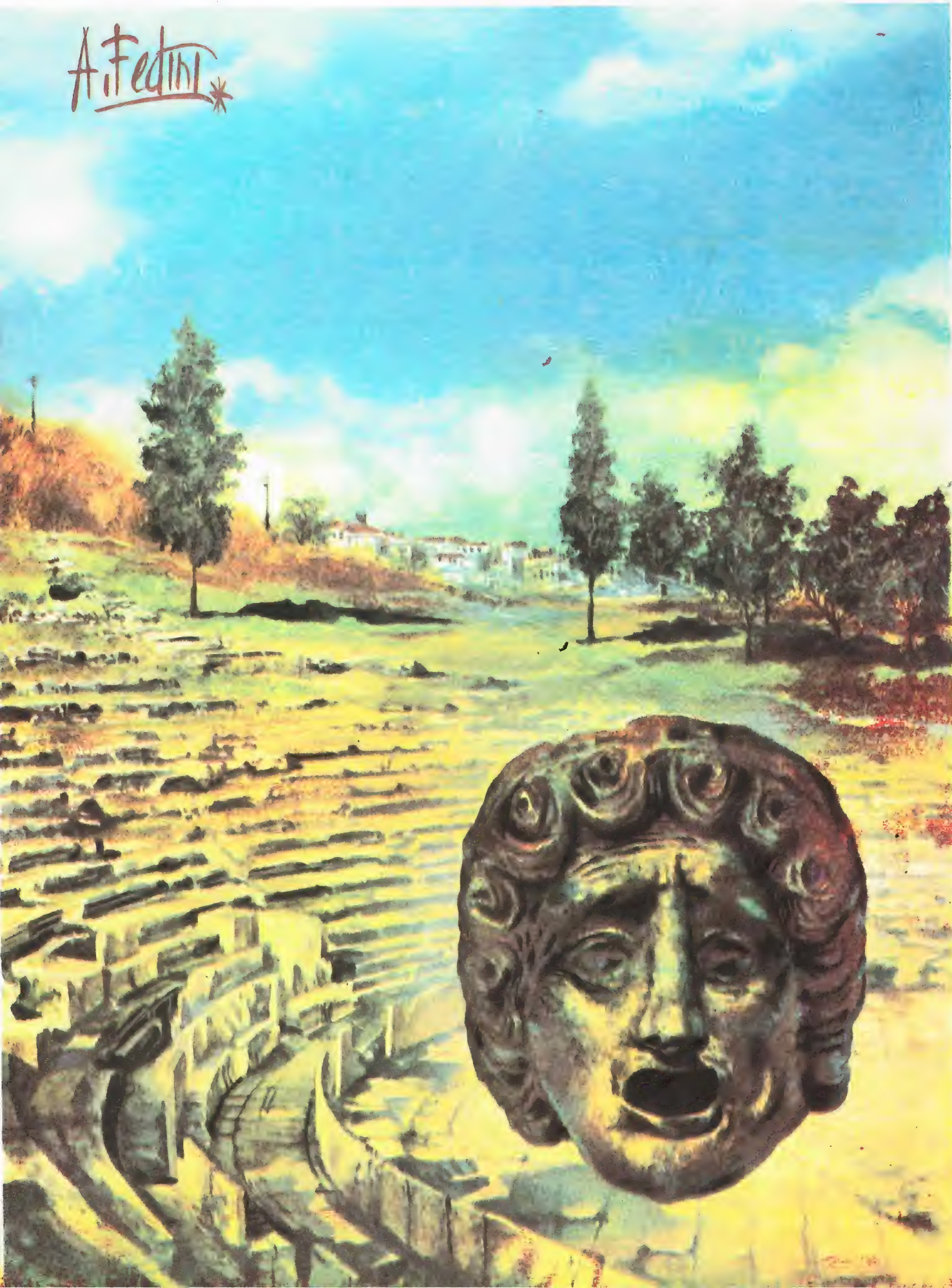


١٦٠

السنة الرابعة ١٨/٤/١٩٧٤  
تصدر كل خميس  
ج ٢٠٠ ع

# المعرفة

A. Fedini \*





# المعرفة

م

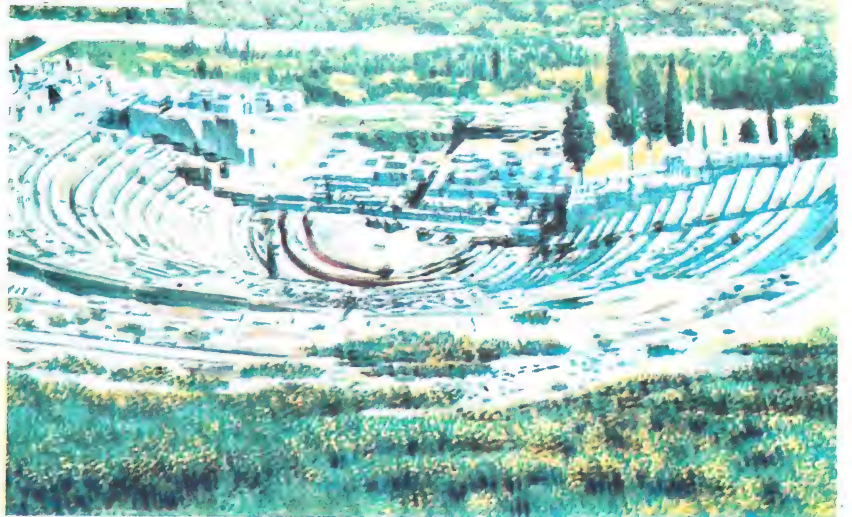
## مسرح "الجزء الأول"

ها نحن أولاء في اليونان ، والزمن هو القرن السادس ق.م. ، في إحدى قرى مقاطعة أثينا ، واليوم هو عيد الإله باخوس Bacchus إله الخمر . الليلة حالكة الظلام ، ولكن أحداً لا يفكر في أن يأوى إلى فراشه . وقد تجمع كل أهل القرية عند سفح الجبل ، ليشاهدوا مرور الموكب . وقد أخذت أصوات الغناء تزداد اقتراباً ، وكانت أضواء المصابيح المتحركة تدل على اقتراب الموكب . كان الرجال متذكّرين في أشكال ساتيرية « خرافية » Satyres ( نصف إنساني ونصف كبش ) ، أما النساء فكانت متنكرات في زي حوريات ( آلهة الغابات والنافورات ) .

وعندما وصل الموكب إلى المكان الذي فيه المعبد ، توقف أفرادهم والتفوا حول المذبح . ثم انقسمت جوقة المنشدين إلى مجموعتين ، وأخذوا ينشدون الديرامب Dithyrambe ، وهو لحن خاص لتجديد الإله ، ويقدمون له كبشاً كقرбан له . ثم يرتفع صوت المنشدين في حوار غنائي ( ديالوج Dialogue ) بين المجموعتين ، فتقوم إحداها بإلقاء الأسئلة حول مفاخر الإله باخوس ، وترد عليها المجموعة الأخرى .

وبعد أن تتم طقوس تقديم القرбан ، وتنتهي الأنشودة ، تستأنف الاحتفالات وتستمر حتى الفجر ، في حين يستمر أهالي القرية في الغناء والرقص .

سيراوسة : مسرح يوناني من القرن الخامس ق.م. ، وفوق هذا المسرح ، أخرج إسخيولوس مسرحية « الفرس » . وإلى اليوم لا تزال المسرحيات التراجيدية اليونانية العظيمة تعرض فيه



## ظهور المسرح

لم يكن يخطر ببال أهالي أثينا ، بأية حال من الأحوال ، أن مجرد تأدية بعض الطقوس الدينية تمجيداً للإله باخوس ( أو ديونيسوس Dionysos ) ، سيكون يوماً ما سبباً في نشأة « المسرح » .

ويرجع هذا التقليد ، إلى أحد شعراء اليونان في القرن السادس ق.م. ، ويدعى ثيسپس Thespis . كان ثيسپس هذا شاعراً وموسيقاراً ، وقد واثته فكرة إدخال شخصية جديدة ، بهدف إكساب العرض الذي يقوم تمجيداً لباخوس ، مزيداً من الحيوية . وكانت الفكرة من تلك الشخصية الجديدة ، أن تمثل الإله نفسه ، وتقوم بالإجابة عن أسئلة المنشدين ، عند تعديدهم مفاخره . وابتداءً من ذلك الوقت ، أصبح في الإمكان التحدث عن عرض مسرحي بمعنى الكلمة .

ويعزو التاريخ إلى ثيسپس ، عدداً كبيراً من المؤلفات المسرحية . ولكي يمكن عرض تلك « المسرحيات » في جميع قرى أثينا ، استخدم ثيسپس مناظر متحركة ، كانت تنقل فوق مركبات تجرها الثيران .

## المباني الضخمة

قنع ثيسپس من فكرته العبقريّة بمسرحه المتنقل . ولكن مع مرور الوقت ، أصبح لكل مدينة يونانية مسرحها الخاص .

كانت الجماهير تهرع لمشاهدة العروض ، ولذلك لم يتردد اليونانيون في إنشاء مباني ضخمة ، كان في إمكانها عادة أن تستوعب عدة آلاف من المتفرجين .

ويبين الرسم أدناه مختلف أجزاء المسرح اليوناني .

## العرض المسرحي

وليك الطريقة التي كان يجري بها العرض : كان المنشدون يدخلون مكان العرض أولاً ، وكان عددهم خمسة عشر منشداً للتراجيديات ، وأربعة

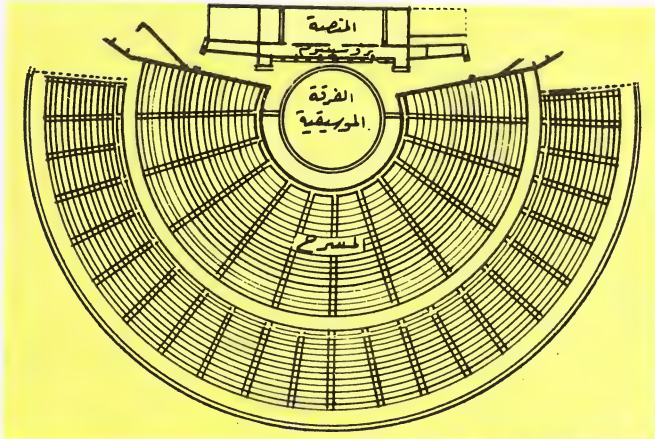
وعشرين للكوميديات . وعندما يعطي رئيس المنشدين الإشارة ، يبدأ هؤلاء تأدية في بعض الرقصات الجماعية ، وفي نفس الوقت ، ينشدون بعض الأغاني ، التي كانت تهدف إلى إيضاح بعض التفاصيل ، التي تساعد المشاهد على فهم المشاهد التي ستعرض عليهم . بعد ذلك يدخل الممثلون إلى المسرح ، ويبدأ الحوار ( ديالوجات ) ، وأغاني المنشدين ، و « الأحاديث » التي تجري بين الممثلين والمنشدين .

كانت وأولى العروض المسرحية في بداية الأمر ، مقصورة على الموضوعات

ذات الطابع الأسطوري . ومع مرور الوقت ، أخذ المؤلفون يقدمون شخصيات واقعية ، أو وقائع تاريخية بارزة .

## الأنشكال المختلفة للمسرح

كان الشكلاّن الأساسيان في المسرح اليوناني ، هما التراجيديا ( المأساة ) ، والكوميديا ( الفكاهة ) ، وكلاهما ينبعان من الطقوس الدينية التي كانت تقام للإله ديونيسوس . وثمة شكل ثالث ، أقل أهمية من سابقه ، وهو « البراما الساتيرية » ، النابعة هي الأخرى من طقوس عبادة باخوس . وهذا الشكل يشبه الكوميديا ، ولكنه يشمل بصفة خاصة على سمات هزلية أو نابية ، كان القصد منها إضحاك المشاهدين .



رسم تخطيطي لمسرح إبيدور اليوناني وهو يتسع لـ ١٦٠٠٠ متفرج ( القرن الرابع ق.م. )

اللجنة القومية :

شفيق ذهني  
ملوسون أستاذ  
محمد زكي رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي



# المملكة العربية السعودية : تاريخها

الثامن عشر ، عندما ساد المذهب الوهابي بلاد نجد ، وهذا المذهب غفيف طهور . فتأسست دولة مستقلة في وسط شبه الجزيرة . وما لبث أتباع هذا المذهب أن اجتاحتها عددا كبيرا من مدن شبه الجزيرة ، بما فيها مكة . وقادة هذه الدولة هم أمراء سعود . إلا أن الدولة العثمانية تغلبت عليهم ، واستعادت مكة ، بل واحتلت الرياض عاصمة نجد .

واضطرب الوهابيون لتحمل الحكم العثماني مدة تزيد على قرن من الزمان ، حتى خرج ابن سعود من الصحراء على رأس قوة صغيرة ، واحتل الرياض عام ١٩٠١ ، واستطاع بعد ذلك أن يطرد الأتراك من نجد عام ١٩١٣ . وبعد الحرب العالمية الأولى ، أعلن حسين ملك الحجاز نفسه ملكا على شبه جزيرة العرب ، فرد الوهابيون عليه باحتلال مملكته ، التي كانت تمتد من شرق الأردن شمالا ، حتى عسير جنوبا ( وهي الآن جزء من المملكة ) . وفي عام ١٩٢٦ ، أعلن ابن سعود نفسه ملكا على الحجاز ، ثم ضم الحجاز إلى نجد عام ١٩٣٢ ، تحت اسم المملكة العربية السعودية . والملك الحالي هو فيصل بن سعود .

## شروات خرافية

عثرت مجموعة من الشركات الأجنبية على زيت البترول في شرق المملكة عام ١٩٣٨ . وقد أدى ازدياد تدفق الزيت ازديادا كبيرا ، إلى حدوث تغيرات عظمى على مركز المملكة الاقتصادي ، وعلى أهميتها بالنسبة للعالم . ويقدر إنتاج السعودية من البترول عام ١٩٧٢ بنحو ٢٨٥٠٥ مليون طن ، وإيراداتها منه عن ذلك العام مبلغ ٢٧٣٤ مليون دولار . وتنفق الدولة من هذا الدخل ، في توفير مياه الشرب ، والخدمات الطبية ، والتعليمية ، والإسكان ، وغير ذلك من أوجه الصرف في أغراض التنمية .

## حقائق وأرقام

المساحة	٢,٤٠٠,٠٠٠ كيلومتر مربع
السكان	حوالي ٧ ملايين نسمة
كثافة السكان	٣ في الكيلومتر المربع
العاصمة	الرياض ( سكانها حوالي ٣٠٠,٠٠٠ نسمة )
الدين	الإسلام

مائة عام . ولكن قبل أن ينقضي القرن السادس ، كانت عاصمة الإمبراطورية قد انتقلت إلى دمشق Damascus في سوريا ، ثم إلى بغداد Baghdad في العراق . وانزوت شبه الجزيرة ، كما كان العهد بها من قبل . ولم تعد مكة مركزا للدولة ولا التجارة ، ولكنها مدينة مقدسة . وهي مقدسة من عهد ما قبل الإسلام ، كان يتجه إليها الحجاج كل



مكة : الحرم المقدس

عام ، يطوفون بالبيت وبالحجر الأسود، الذي يقال إن جبريل عليه السلام أعطاه لإبراهيم عليه السلام . ولا يزال حج البيت فرضا لمن استطاع إليه سبيلا ، فهو ركن من أركان الإسلام . وقبر النبي عليه الصلاة والسلام في المدينة ، شمالي مكة ، وهي أيضا من الأماكن الطاهرة المقدسة في الحجاز .

ولا يسمح لغير المسلم بالاقتراب من مكة ، رغم أن عددا من المسيحيين نجح في ذلك . وربما كان أشهرهم سير رتشارد برتون ، المكتشف الإنجليزي ، الذي مكنته موهبته العجيبة في تعلم اللغات ، من أن يتنكر في زي شيخ أفغاني ، ويؤدي الحج إلى مكة عام ١٨٥٣ . ولو اكتشف أمره ، لكان مصيره الموت . وقد ترك كتابا وصف فيه تجربته هذه .

## تكوين العربية السعودية

يرجع تاريخ المملكة العربية السعودية إلى عام ١٩٣٢ فقط . وهي اتحاد قطرين تحت حكم ملك واحد ، فلك السعودية هو في نفس الوقت سلطان نجد وملك الحجاز . ويعود أصل هذه الأسرة إلى القرن

شبه جزيرة العرب ، أرض شاسعة الأطراف ، ليس بها خصب ، وكثير منها قفر غير مسكون . وتمتد المملكة العربية السعودية ، فوق ما يزيد على تسعة أعشار مساحتها ، وهي تزيد على مساحة ستة أمثال بريطانيا ، غير أنه يسكن بريطانيا ثمانية أمثال سكان المملكة العربية السعودية . وقلة الماء هو سبب قلة السكان ، إذ لا يسقط على أي جزء منها أكثر من ٢٥٠ ملليمترا من المطر في العام ( تسقط فوق بعض أجزاء من بريطانيا ٢٥٠٠ ملليمتر من المطر ) . وبعض أجزائها يجذب تماما . ولا تجري فيها أنهار أو جداول ، والأرض في بعض أنحائها صخرية صلبة ، إذا سقط عليها المطر ، لا يتسرب في باطنها ، بل يجري سيلًا متدفقا فوقها ، يفرق الحراث والنسل .

والجمل هو الحيوان الأفضل تكيفا للحياة في الصحراء . وتعتمد حياة البدوي تماما على الإبل . كما تعتمد حياة الإبل على البدوي ( إذ لا تعيش الإبل في حالة برية قط ) . فهو يستعملها في سفره من مكان إلى مكان ، بحثا عن الكأ ، ولحما يستقر في مكان . ويتخذ من وبرها بيتا ، ومن لحمها غذاء ، ومن لبنها شرابا ، يحدو لها بغنائها ، ويمتطيها في رحلاته .

## طريق تجاري قديم

كانت شبه الجزيرة العربية مهمة منذ التاريخ القديم ، كطريق تجاري هام بين البحر المتوسط والمحيط الهندي ، ومن ثم بين أوروبا والشرق الأقصى . أما الآن ، فالطريق التجاري الرئيسي يسير بطول البحر الأحمر ، وعبر قناة السويس . ولكن قبل القرن التاسع عشر ، أي قبل اختراع السفن التجارية وحفر قناة السويس ، لم يكن طريق البحر الأحمر عمليا ، وكان معظم التجارة بين الشرق والغرب ، يعبر الطريق البري الذي يحف بالجانب الغربي من شبه الجزيرة . وهذا هو السبب فيما شاع من قول من أن العربية السعيدة تقع وراء العربية الصحراوية . وكان يعتقد أن العربية السعيدة تزخر بالثروات الخرافية ، من حرير وتوابل ، وصلتها من الهند والشرق الأقصى ، واستقرت في عدن Aden ، ومن ثم حملتها قوافل الإبل إلى داخل البلاد الغنية . وما لاشك فيه أن اليمن Yemen ، التي تقع في الطرف الجنوبي لبلاد العرب ، أخصب من بقية شبه الجزيرة ، ولكنها لا تتحمل وصفها بالسعيدة !

## مكة : المدينة المقدسة

إن أكثر المدن شهرة هي مكة Mecca ، التي تقع على طريق التجارة الكبير ، في الجزء الغربي من شبه الجزيرة . ومكة المكرمة ، هي المكان الذي ولد فيه سيدنا محمد عليه الصلاة والسلام في القرن السادس ، وفيها بدأ دعوته للإسلام ، وما لبث أن حمل العرب دين الإسلام ، في إمبراطورية تمتد من حدود فرنسا غربا ، حتى الهند شرقا خلال



# إعادة الملكية إلى انجلترا



▲ انتهت الحرب الأهلية . ويرى الملك تشارلز الثاني وهو يهبط إلى ميناء دوفر منتصرا لاسترداد ملكه

والخارجية ، أزعجت كثيرين ممن أيدوا عودته . فإن حروبه مع الهولنديين البروتستانت ( ١٦٦٥-١٦٦٧ ، و ١٦٧٢ - ١٦٧٤ ) لم تكسبه شعبية ، ليس فقط لأسباب دينية ، ولكن كذلك لأن بريطانيا تعرضت فيها ، عسكريا ، للمهانة والإذلال . وقد ضاعف من التعاسة والشقاء ، أن الحرب الهولندية الأولى ، تزامنت مع كارثة وباء الطاعون الأكبر ، وحريق لندن الكبير . يضاف إلى هذا ، أن تيار العودة إلى الطقوس الدينية ، والعناصر التقليدية ، بدا للكثيرين متجاوزا حدوده . والحق إن الناس اتهموا تشارلز بالكتلكة البابوية Popery ، في حين أن هذا في حد ذاته قد أدى إلى تزايد سريع في صفوف أعنى أعداء البابوية ، وهم البيوريتان .

## أضخم عملية خداع واحتيال

ومن تفاعل هذا كله ، نبت نظام الحزبين المعروف في بريطانيا اليوم . فقد تجمع حول دانبي Danby ، رئيس وزراء تشارلز في سنواته المتأخرة ، حزب البلاط المتمسك بالطقوس الدينية ، الذي أصبح يعرف باسم التوري Tories ( المحافظون فيما بعد ) ، في حين قام حول زعيم الحزب البيوريتاني المعارض أو حزب البلاد ، وهو اللورد شافنسبري ، الحزب الذي أصبح يعرف باسم الهويج Whigs ( الأحرار فيما بعد ) . ولقد بلغت العدواة بين الحزبين ذروتها في العنف ومنافاة كل

فإن المذهب الأنجليكاني Anglicanism المتوثب النشاط ، والذي جاء مع عودة الملكية ، كان ينهض بأعباء العقيدة والعمل معا . وعلى وجه الخصوص ، فقد عاد الأساقفة إلى مقار أسقفياتهم ، وإلى مجلس اللوردات the House of Lords . وقد أصبح رئيس الأساقفة شيلدون Archbishop Sheldon ، عضوا هاما في الحكومة ، وكان إلى حد ما مستنلا عن القوانين الصارمة ، المعروفة باسم مجموعة قوانين كلاريندون the Clarendon Code ( نسبة إلى اسم وزير تشارلز الأول ) التي استهدفت البيوريتان ، وصدرت فيما بين عام ١٦٦١ وعام ١٦٦٥ .

وهكذا كان معنى إعادة الملكية ، عودة الملك والأساقفة . كما كان معناها عودة البرلمان . إن البرلمان الذي اشتهر باسم Cavalier Parliament ، والذي انتخب عام ١٦٦١ في أول فورة الحماسة ، قد أثبت أنه أداة جد طيعة في يد الملك ، إلى حد أنه أبقاه قائما لمدة ١٨ عاما . ومع ذلك ، فإن جو الاندفاع والتوثب الذي صاحب السنوات الأولى ، سرعان ما أعقبه زوال الأوهام . فإن أعضاء مجلس العموم ، لم يستطيعوا أن ينسوا أنهم أرغموا ذات مرة ملكا ، على أن يجثو على ركبتيه أولا ، ثم انتهوا به إلى منصة الإعدام . وفوق هذا كله ، فإن سياسة تشارلز الدينية

« لم يذكر التاريخ مثيلا لما اقترن بإعادة الملكية إلى انجلترا The Restoration » . هكذا هتف مواطن غمرته نشوة الابتهاج ، وهو يراقب موكب الملك الظافر ، يشق طريقه إلى قلب لندن . وقد كان في الحق حدثا لم يسبق له نظير . فقد بدا المشهد بالغاً حد الروعة والتأثير للمجموع الحاشدة ، الهاتفة ، المصطخبة ، التي اكتظت بها شوارع لندن الضيقة ، للحفاوة بالملك تشارلز الثاني Charles II . وفي ذلك الصباح المشرق من شهر مايو عام ١٦٦٠ ، بينما كان تشارلز ممتطيا جواده في أبهة رائعة ، متهاديا في عاصمة ملكه التي استردها ، لم يبق هناك صوت لم يبع من فرط الهتاف ، ولم يكن ثمة إلا أعين قليلة لم تذرف الدمع . ولا غرو فقد عاد الملك . ولم يبق من حادث إعدام أبيه المروع عام ١٦٤٩ سوى الذكرى . وغدت دكتاتورية أوليفر كرومويل Oliver Cromwell في خبر كان . وكمن ضائر قلقه منغضة - قلقه منغصة بسبب إذعانها بهدوء لمصرع ملك ، ربما وجدت في هتافاتها وصيحاتها ، مطهرا لها من الإثم ، فراح أصحابها يضجون بالهتاف المدوي تبعا لذلك . وقصارى القول ، إن لندن خرجت ذلك اليوم على بكرة أبيها ، ترحيبا بعودته ، وحفاوة به . إن أولئك الذين احتفظوا بتشارلز ممتبجين ، لم يتجهوا للملك فقط ، بل لأنفسهم أيضا . فقليلون أولئك الذين استطابوا حكم كرومويل . إن

الدكتاتورية قد أخذت أكثر من الحريات الدستورية للفرد ، التي اكتسبت في أربعينات القرن السابع عشر على حساب تشارلز الأول . إنها أخذت أيضا كل مباحج الحياة اليومية . فقد أغلق البيوريتان Puritans المتزمتون المسارح ، وزجوا بالممثلين في السجون ، وصادروا الشعر ، وازدروا الاستهتار والعيب ، وألغوا المواكب ، وعطلوا المهرجانات والمظاهر التي كانت تزهي بها حياة الناس على بساطتها . ولقد جردوا الكنائس من زخارفها ، والقساوسة من أردبتهم الكهنوتية ، والأساقفة من أعمالهم . كانت انجلترا يحكمها جيش على رأسه رجل متعصب . وكان ذلك المتعصب يتوقع من عامة المخلوقات البشرية ، أن تستمد قدر ما كان يستمد هو من البهجة والنفع ، من مناهل تلك العظائم التي تطول إلى ثلاث أو أربع ساعات ، ومن عميق التأملات في الكتاب المقدس .

وكان هناك بالطبع أولئك الذين أحزنهم ذهاب عهد حكم البيوريتان . ولكن مثل هذا العهد كان له في عام ١٦٦٠ مناصرون أقل مما كانوا في عام ١٦٤٩ . وأولئك الذين بقوا منه ، كانوا إلى حد بعيد ، هم الذين يستشعرون أن الرتبة والكآبة صنوان للتقى والورع . وعلى العموم ، لم يكذ يكون مثيرا للدهشة ، أن الكثرة كانت تأمل الكثير في عهد إعادة الملكية .

ولم يكن ثمة من كانوا أشد ابتهاجا من القساوسة .



**Testament** ، وتصادف أن قرأ الكلمات التي تقول: « إن أردت الكمال فاذهب وبيع ما عندك واعطه الفقراء .. » إنه أراد الكمال ، وهكذا أعطى ما عنده للفقراء . ورغبة منه في التقدم إلى الكمال درجة أخرى ، فقد قرر أن يقصر غذاءه على الخضروات والمساء . وبمضي الوقت ، ما لبث أن استبعد البطاطس والجزر من غذائه ، وعاش على النخالة ، والمرق ، وأوراق النفط . وأخيرا اقتصر على أوراق نبات الحماض والحشائش .

وفي منتصف القرن السابع عشر ، كان هناك أناس أفاضل مزمتمون ، اكتشفوا في الكتاب المقدس ما يهديهم إلى كل لون من ألوان الحرمان النفسي . وكان جون روبنز John Robins رجلا آخر من أنصار ( الخضروات والمساء ) ، قضى على الكثيرين من مريديه ، بحشم على عدم الأكل . وثمة رجل آخر من مريدي كراب يدعى كاپتن نوروود ، فارق الدنيا سريعا لنفس هذا السبب . وإننا لنغض من قدر رجال مثل كراب ، إذا تصورنا أنه كان في مقدورهم أن يتخلوا عن طباعهم ومعتقداتهم ، لجرد حلول ملك أنجليكي ، محل دكتاتورية البيوريتان .

لكن إذا كان قد وجد كثيرون من أمثال كراب ، فقد وجد مع ذلك أكثر منهم من أمثال جون ماسون John Mason ، الذي اعتقد أن نهاية الدنيا باتت قريبة . والواقع أنه بحلول منتصف القرن السابع عشر ، كان هناك آلاف من الشخصيات الجادة ، التي اعتقد أصحابها أن ظهور المسيح على الأرض بات وشيكا . في عام ١٦٦١ قامت جماعة من هؤلاء ، بالاستيلاء على جزء من لندن لأيام قلائل ، استعدادا لقدوم يسوع Jesus . وكان الظن عند ماسون نفسه ، أن الدنيا ستحل نهايتها في عام ١٦٩٤ ، فجمع طائفة من الناس قوامها بضع مئات من الأشداء ، انتظارا لهذه النهاية عند وترستراتفورد Water Stratford . ومن سوء الحظ أنه توفي في مايو من ذلك العام ، واعتقادا من مريديه أن الدنيا لا يمكن أن تنتهي بدونه ، فقد جعلوا ينتظرون بيقين « عودته الثانية » . إن هذه الطائفة ظلت باقية إلى حوالى عام ١٧٤٠ ، حين انفضوا ، ونفضوا أيديهم من هذه المعتقدات فيما يبدو .

ثم كان هناك توماس بيشرلي Thomas Beverly ، الذي تنبأ بأن نهاية العالم ستكون في عام ١٦٩٧ . وفي عام ١٦٩٨ ، ألف كتابا لكي يبره على أن الدنيا قد انتهت فعلا ، ولكن أحدا لم يفتن إلى ذلك . . .

ماذا كان إذن طابع عهد إعادة الملكية ؟ إن إطلاق التعميمات لا يبلغ أبدا مبلغ الدقة . لكن هناك شيئا فيما اتسم به القرن السابع عشر من وقدة المشاعر الدينية ، والتطرف المذهبي ، يجعلنا نحس أنه إذا كان القرن السادس عشر « عهد حسن فهم مشوب بالتعصب » ، فإن القرن السابع عشر كان عهد تعصب ، يخالطه قدر يسير جدا من حسن الفهم .

تعقل ، في المؤامرة المعروفة باسم المؤامرة البابوية ، والتي بدأت في عام ١٦٧٨ . ذلك أن كذابا محترفا ( ويقول المؤرخون المهذبون عنه إنه مغامر ) يدعى تيتوس أوتيس Titus Oates وشريكا له سيئ السمعة ، يدعى إسرائيل تونج Israel Tonge ، قاما بأضخم عملية خداع واحتيال عرفت في أى وقت . فقد أوهما مجلس العموم ( وكثيرون من أعضائه في ذلك الوقت ، كانوا مستعدين للإيهام ) ، بأنه « كانت ولا تزال توجد مؤامرة لعينة جهنمية ، يدبرها ويباشرها المتمردون من أنصار البابوية ، لاغتتيال وقتل الملك ، وإلخضاع الحكومة ، والقضاء على الديانة البروتستانتية » . وكان تشارلز يعلم تمام العلم ، بأنه لن « يغتال ويقتل » ، ولكنه كان عاجزا عن السيطرة على عملاء « حزب البلاد » the Country Party . وقد أعدم كثيرون من الكاثوليك المحترمين الأوفياء ، وحل تشارلز برلمانته المعروف باسم Cavalier Parliament . أما كيف خلص نفسه من هذا الموقف ، واستعاد سلطته ، ثم توفي في عام ١٦٨٥ مشيعا بالاحترام والمحبة تقريبا ، فذلك ما لا سبيل إلى بيانه هنا .

## الدينويات ثم نهاية الدنيا

وعلى الرغم من هذه الكوارث ، فإن عهد إعادة الملكية لم يكده ينمحي منه قط ، ذلك الإحساس الأول الباهر بالنجاة — النجاة من أغلال كرومويل . فإن حرية البحث والتأمل ( رغم الرقابة المفروضة في مجالات شتى ، على نحو ما كان يمكن أن يطاق الآن ) بدأت من جديد ، بعد توقفها التام في عهد كرومويل . وازدهرت الفنون والعلوم . فقد أفسح درايدن Dryden الطريق في مجال الشعر ، وپيرسيل Purcell في الموسيقى ، ورين Wren في فن المعمار ، وهو الذي أعاد بناء لندن بعد الحريق الكبير . في حين أن فن الدراما لهذا العهد ، له مكانة راسخة في تاريخ الأدب الإنجليزي . ولقد أنشئ المسرح الملكي the Theatre Royal المعروف باسم درورى لين Drury Lane في عام ١٦٦٣ ، وغدا ارتياد المسرح ، ملهاة شائعة لدى الطبقات العليا . وقد أسست في عام ١٦٦٢ ، الجمعية الملكية The Royal Society ، التي فعلت الكثير لتشجيع التقدم العلمى في إنجلترا ، كما كان بعض أكابر أعضائها من رجالها الأوائل ، وفي عدادهم بويل Boyle ونيوتن Newton المنقطع النظر . ومع ذلك ، فإننا سوف نسيء فهم إنجلترا في عهد إعادة الملكية ، إذا فكرنا فيها ، على أن هذا العهد كان بالضرورة عهد توقد وانهماك في الشؤون الدينوية . كان ذلك هو جو البلاء . ونستطيع أن نجد في مدونة اليوميات المشهورة لصمويل پيپس Samuel Pepys ، ما يهيئ لنا نظرة مشرقة ، نفذ بها إلى هذه الدنيا المفرطة في الجور . بيد أن كتلة الشعب ظلت تقية وبيوريتانية في صميمها ، ذلك أن الكثيرين ممن كرهوا سياسات كرومويل ، قد أحبوا ديانته . وإذا كانوا قد رحبوا بتشارلز لأنه الملك الشرعى ، ولأن كرومويل كان مغاليا في حماسه ، فإنهم لم يكونوا على استعداد للتخلي عن إيمانهم ، حتى في وجه قوانين كلاريندون ، ولا لإساعة إحياء ما كانوا يعدونه بمثابة « بعبع » كبير ، وهو الكتلركة البابوية .

وإذن ، فحين ينبغى أن نتذكر مسالك البلاء الدينوية ، واتجاهاته الثقافية ، علينا ألا ننسى رجالا مثل روجر كراب Roger Crab . لقد عاش كراب عاكفا على كتابه المقدس Bible ، مثل ٩٩ في المائة من أناس إنجلترا القرن السابع عشر . وإذا كان أكثر تقوى من الغالبية ، فإنه لم يكن أكثر تقوى من الكثيرين . وإذا كانت عاداته موسومة بالغرابة ، فإن عقلية كانت ، في نواح كثيرة ، هي عقلية إنجلترا في عهد إعادة الملكية .

ولد روجر كراب في عام ١٦٢١ وتوفي عام ١٦٨٠ . وكان ذات يوم يقرأ العهد الجديد the New

اشتداد الهستيريا المعادية للكاثوليكية . تمثال البابا أضمرت فيه النار في وقت المؤامرة البابوية









[illegible]

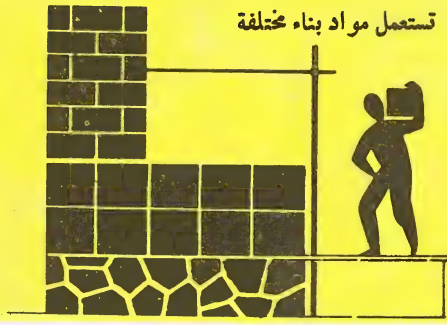
٢٥٤٩



المساكن لا تشبه  
بعضها بعضاً --  
لماذا ؟ لأن ...



تستعمل مواد بناء مختلفة



تشيد المساكن في مواقع مختلفة



## البيوت في بريطانيا



بيت مزرعة ودورة مياه خارجية

### أكواخ المزارعين الصغار

في كثير من أنحاء سكتلند ، تعرف الممتلكات الصغيرة من الأرضى ، التي تكون عادة حوالى ٣ إلى ١٠ أفدنة ، باسم Crofts (وتعنى المزارع الصغيرة) ، كما يعرف مالكوها باسم Crofters ( أى المزارعين الصغار ) . ويعيش بعضهم في أكواخ صغيرة من طابق واحد ، لها جدران سمكية من الحجر . وفي بعض الأحيان ، يرسى السقف المبنى من القش بقطع من الحجر ، حتى يصمد للرياح القوية . وتدفأ مثل هذه الأكواخ ، بأنواع من الفحم الرخيص Peat ، مما يؤدي إلى اسوداد الجدران الداخلية . ولقد حلت تدريجاً ، محل هذه البيوت البدائية ، مساكن أفضل منها ، بها مياه جارية في الأنابيب ، ووسائل صرف Drainage ملائمة . ولا يستعمل حالياً كثير من الأكواخ القديمة ، إلا في تخزين علف الماشية وآلات المزرعة .

### أكواخ بسقوف من القش

لا تزال توجد أكواخ لها سقوف من القش Thatched Cottages في كثير من

كوخ بسقف من القش ، وبوارج ونوافذ مدعة



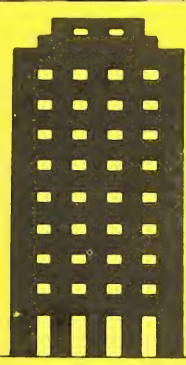
كوخ مزارع صغير في سكتلند



### بيوت المزارع

تبين الصورة أعلى الصفحة ، بيت مزرعة Farmhouse من النوع النمطي الشائع بالمناطق الجبلية في بريطانيا . وهو يبنى من الحجر الجيري Limestone ، أو الحجر الرملى Sandstone ، أو الصخر الرملى Gritstone المجلوب من المحاجر المحلية ، بجدران سمكية ، وأبواب ونوافذ صغيرة ، وذلك لمقاومة الرياح القوية ، والطقس الرديئ . وتبنى غالباً مخازن المحاصيل وحظائر الحيوانات ، ملحقة بالبيت ، حتى لا يضطر المزارع إلى السير مسافة طويلة لتغذية حيواناته ، عندما تهب رياح الشتاء العاتية . وتحاط معظم مزارع إنجلترا بأبنية منفصلة Outbuildings ، لها ساحات من الحجر أو الخرسانة .





بعض المناطق  
مكتظة بالسكان ،  
وبعض آخر غير  
مزدحم بالمرّة



بعض الأماكن ممطر ، وبعضها جاف



بعض الأماكن حار ، وبعضها بارد



مساكن نصف مستقلة في الضواحي

### الطوابق

في المدن المكتظة بالسكان ، تكون الأراضي مرتفعة التكاليف ، لذلك تبني عمارات عالية من عدة طوابق ، لسكني الكثير من الناس . وهذه العمارات تتكون من عشرة طوابق أو أكثر ، ولها أساسات عميقة ، وتبني من العوارض الفولاذية Steel Girders والحرسانة ، كما أنها تحتوي على مصاعد كهربائية ، وتدفئة مركزية .

### المساكن المصطفة

هناك شوارع بأكلها تحتوي على صفوف من المنازل ، لسكني الكثير من الناس في المناطق الصناعية بالإنجلترا ، مثل مدن مانشستر ، وليلز ، ونيوكاسل . وتشيد هذه الصفوف من الطوب أو الحجر ، كما أن أسقفها تكون غالبا من الأردواز Slate . ولقد بنيت بتكاليف رخيصة ، وقريبة من بعضها بعضا ، لإسكان عمال المصانع في أثناء التوسع الصناعي العظيم خلال القرن التاسع عشر . وتكون المساكن عادة قريبة من المصانع . ولقد هدم كثير من هذه المساكن الآن ، وحلت محلها طوابق حديثة .

صف منازل في مدينة صناعية



عمارة من عدة طوابق مبنية بالخرسانة المسلحة

أنحاء بريطانيا ، بالرغم من أنه في المائة عام الأخيرة ، استبدلت بالقش مواد حديثة . ويستعمل عادة البوص Reed وقش القمح ، لتغطية الأسقف في إنجلترا ، وقد تدوم الأسقف الجيدة الصنع ٣٠ عاما أو أكثر . وتبين الصورة كوخا من العهد التيودوري Tudor Cottage . ويعاد تغطية سقفه بقش جديد من حين لآخر . أما باقي الكوخ ، فقد صنع من عدة مواد مختلفة ، فأساساته من الحجر المنحوت ، وجدرانه لها إطارات من الخشب المدعم بحجر الصوان . ولقد تم تجديد كثير من هذه الأكواخ في المناطق المحيطة بلندن ، ويسكنها كثير من العاملين في العاصمة البريطانية

### مساكن الضواحي

توجد حول معظم المدن الكبيرة والصغيرة ، حلقة خارجية من المساكن الحديثة ، مقامة داخل حدائقها الخاصة . وكثير من مساكن الضواحي هذه ، يكون نصف مستقل عن بعضه بعضا ، ونجدها منتشرة في جميع أنحاء إنجلترا . وهي تبني من الطوب ، ولها أسقف من القرميد ، ونوافذ ناتئة Baywindows . وتتفاوت الزخارف الخارجية تفاوتا كبيرا في تفاصيلها ، ففي بعضها يغطي الطوب بالمصيص ثم يدهن ، وبعض آخر يرش بالحصى ، في حين يكون الطوب في بعض ثالث بألوان مختلفة . ويوجد عادة «جراج» ملحق بالمسكن لسيارة الأسرة .



# العنكبوت

## نسيج قديس

إذا حالفك الحظ،  
لكي تشاهد أحد  
عناكب الحديقة،  
وهو يبدأ في إعداد  
نسيجه، ولو كنت  
صبوراً بما فيه الكفاية،  
فلسوف يتيح لك  
مراقبة هذه العملية  
المعقدة منذ البداية حتى  
النهاية، والموضحة  
خطواتها في مجموعة  
الرسوم إلى اليسار

١ - تقف أنثى العنكبوت على أحد  
الأغصان، وتفرز خيطاً تتقاذفه الرياح،  
ويكون الحظ حليفها إذا اشتبك طرف  
الخيط بأي شيء، وليكن غصناً آخر.  
ثم تجذب الأنثى الخيط، لتتأكد من متانته،  
وتثبت الطرف القريب منها، وتعبره عدة  
مرات جيئة وذهاباً، واضعة خيوطاً  
إضافية لتقويته. ويعرف هذا الخيط الأول،

شبه المستعرض، بخط العبور، وهو  
أساس النسيج كله.  
٣،٢ - تبني الأنثى أسفل خط  
العبور، إطاراً رأسياً، قد يكون مثلثاً  
(كما هو مبين بالشكل)، أو ذا أربعة أو  
خمس أضلاع. ولا يهم شكل الإطار،  
ما دامت خيوطه على مسطح واحد، يكون  
مستوياً، كأنما رسمت هذه الخيوط على

يعرف كل واحد منا جيداً نسيج Web العنكبوت،  
وأنه يتكون من خيوط الحرير التي تفرزها العناكب على  
هيئة سائل، يتصلب عند ملامسته للهواء. وليست العناكب  
الكائنات الوحيدة التي تنتج الحرير بهذه الطريقة، فهناك  
أيضاً دودة الحرير، وبعض الفراشات. وتعتمد حياة أى  
من العناكب، على ما ينسجه من حرير، وقد أصبحت  
أداة دراسة لأحد العناكب دراسة من الدرجة الأولى لنسيجه،  
وللاستخدامات العديدة للخيوط الحريرية الدقيقة التي تنسجها.  
إن غالبية ما نراه من أنسجة العنكبوت، هي من صنع  
الإناث، إذ تقضي الذكور الجزء الأكبر من وقتها في  
التجول، بحثاً عن فرصة للتزاوج.

## أنواع مختلفة من العناكب



يعيش في بريطانيا ما يقرب من ٥٨٠ نوعاً أو صنفاً  
من العناكب، ويبلغ العدد الكلي للأنواع في العالم  
عدة آلاف؛ بعضها دقيق الحجم، بينما يصل حجم  
بعضها الآخر إلى حجم قبضة اليد. وهناك عدد قليل  
من الأنواع السامة الخطرة، ولكن ليس هناك ما يدعو  
للقوف من أى عنكبوت بريطاني.

ولسوف تذكر الصورة العليا، بأن للعنكبوت ثمانى  
أرجل، وجسمها مقسم إلى جزئين: الرأس صدر  
Cephalothorax، والبطن Abdomen. وتبين الصورة  
هنا عنكبوت الحديقة Araneus diadematus.



ضخامة رعد عنكبوت، مكبرة جداً. لاحظ الخيط  
المتين المشط الذي يوجه النسيج عند إعداده

## لماذا ينسج العنكبوت

يكون العنكبوت نسيجه، لكي يتصيد الحشرات الطائرة التي  
يتغذى عليها. وتنتظر الأنثى في منتصف النسيج، أو في مريض  
بجانب النسيج، ممسكة بأحد الخيوط التي تنفيء حركتها الأنثى،  
بوقوع إحدى الحشرات في حباله، وفي أى من مواقعه. ثم تعدو  
الأنثى عبر النسيج، بمجرد اصطياها إحدى الفرائس، التي تغلفها  
بسرعة فيما يشبه لفافة مصنوعة من الحرير. وسرعان ما تقتل  
الأنثى الفريسة بعضة سامة، ثم تمتص محتوياتها حتى الجفاف.  
وإذا اصطاد عنكبوت حشرة خطيرة مثل زنبور، فإنه يمزق  
النسيج عن عمد لكي يطلق سراحه.

وتستخدم العناكب الحرير، بالإضافة إلى بناء الأنسجة، في  
أغراض أخرى عديدة، إذ يعيش بعضها داخل حفر مبطنه  
بالحرير، لكي تكون عديمة النفاذية للماء، وقد تزود الحفرة  
بغطاء أو باب من الحرير. وتعيش العناكب القافزة على الجدران  
والأسوار، كما أنها تطارد الذباب مثلما تطارد القطط الطيور.  
وعندما تنقض إحدى هذه العناكب على ذبابة، تسقط الاثنان  
معاً وتتصارعان، إلا أنهما لا تسقطان بعيداً، لأن الأنثى لا تقفز  
دون أن تثبت نفسها أولاً إلى خيط متين من الحرير، يمكنه أن  
يتحمل ثقل العنكبوت وضحيته. وعندما يتم للأنثى قتل ضحيته،  
تتسلق الخيط إلى أعلى مرة أخرى، حاملة الذبابة معها.

كما تستخدم «عناكب النقود» الصغيرة الحرير للطيران، حيث  
يتسلق أفرادها قمة أحد النباتات أو الشجيرات، ويفرز كل منها  
خيطاً شبيهاً بما تفرزه عنكبوت الحديقة، عندما تبدأ في بناء  
خط العبور. بيد أن الرياح تتصيد خيط عنكبوت النقود،  
وعندما يصل هذا إلى الطول الملائم، تنطلق معه أنثى العنكبوت،  
لتطير ربما لمئات من الأميال، إذ تنزل هذه العناكب كثيراً على  
سفن تمخر عباب البحار. وتساقط أحياناً أثناء الخريف، أو  
أواخر الصيف، كميات ضخمة من هذه الهوام الحريرية على  
الحشائش أو الشجيرات، ويطلق عليها غمط الشيطان Gossamer.



## أم حريصة



أنثى عنكبوت ذئب  
حاملة برنقة بيضاء





٦ - تضع الأنثى من الخارج إلى الداخل، في اتجاه المركز ، خيطا حلزونيا آخر مغطى بنقاط دقيقة من سائل لاصق ، وتقوم في نفس الوقت بإزالة خيط السقالة . لقد اكتمل الآن بناء النسيج ، وهو من القوة ليصيد ويحتفظ بأية حشرة صغيرة تطير في اتجاهه .

الخارجي . ويمكنك أن تلاحظ أن المسافات على هذا الإطار ليست متساوية دائما ، كما أننا لا نعلم كيف يمكن لأنثى العنكبوت ، أن تتحكم في صحة هذه الزوايا . ٥ - تضع الأنثى خيطا حلزونيا ، يبدأ من المركز Hub ، وينتشر إلى الخارج . وهذا تركيب وقي ، مكون من خيط عادي (غير لاصق) يطلق عليه السقالة Scaffolding .

الرأسي نصف القطر الأولين للنسيج ، بينما تمثل النقطة الوسطية ، مركز النسيج أو المحور . ثم تتحرك الأنثى بعد ذلك ، بامتداد نصف القطر السفلي الأول وحتى المركز ، لتكون أنصاف أقطار جديدة ، بينها زوايا متساوية دائما . وحينما تنتقل الأنثى من نصف قطر إلى التالي ، فإنها تتحرك المسافة الصحيحة على الإطار

رقعة من الورق . يتكون الإطار نتيجة لتكرار التسليق ، الذي يصحبه دائما ، أن تسحب الأنثى خلفها خيطا تثبته في النقاط التي تكون الأركان أو الزوايا . ٤ - عندما يكمل بناء الإطار ، تسقط الأنثى خيطا من منتصف خط العبور ، يمتد إلى الركن الأسفل . ويكون هذا الخط



### أنواع مختلفة من النسيج

يوجد بالإضافة إلى النسيج المستدير لعنكبوت الحديقة ، طرز أخرى كثيرة ، وتبين الأشكال اليسرى ثلاثة أنواع أخرى ، تنسجها أنواع مختلفة من العناكب . (١) زيغيل Zygiella يبني نسيجا مستديرا ، مع ترك فراغ في الخيط الحلزوني . (٢) نسيج مثلث هيبتوت Hyptiotes . (٣) نسيج يشبه أرجوحة الحديقة وتنسجه Linyphia montana .



لقد اصطادت أنثى عنكبوت الحديقة لتوها ، ذبابة في نسيجها



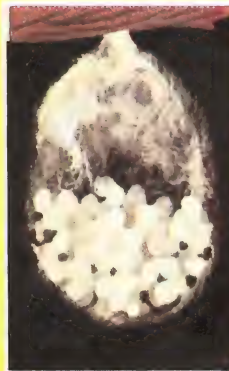
تم فقس العناكب الصغيرة كسطر



ابتداء فقس البيضين



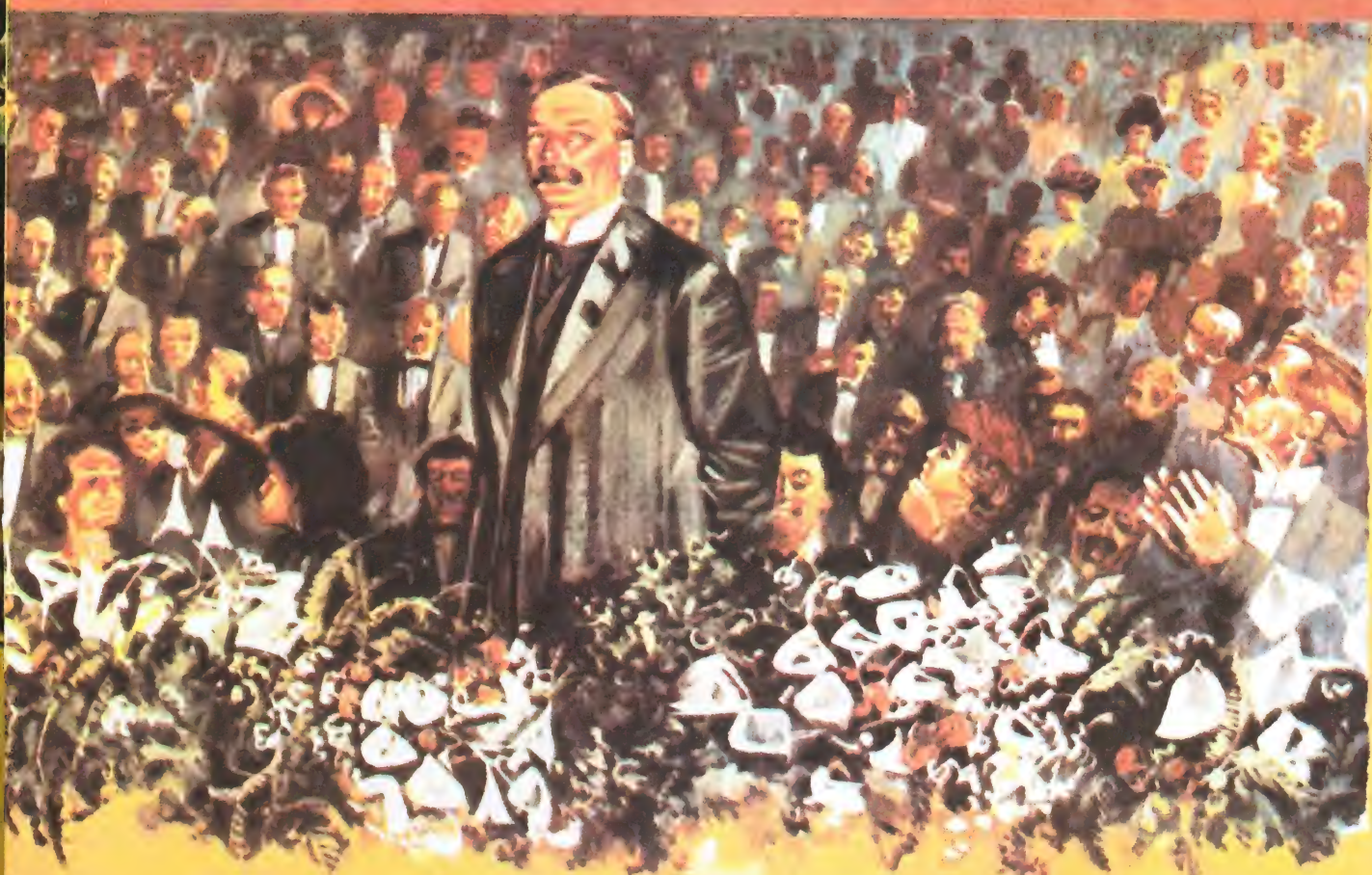
شرنقة مكتملة لعنكبوت الحديقة



شرنقة عنكبوت الحديقة لم تكمل بعد

تضع في الخريف أنثى عنكبوت الحديقة بيضها في مكان أمين بالقرب من نسيجها ، وتغلفه بكيس حريري يعرف بالشرنقة Cocoon ، التي يظل بها البيض حتى بداية الربيع التالي . وتموت الأم قبل فقس الصغار بمدة طويلة . وتضع أنثى عنكبوت الذئب (Pisaura) Wolf Spider بيضها أثناء الصيف ، وتحمل شرنقتها أينما ذهبت . وعندما يحل موعد فقس البيض ، تنزل الشرنقة ، وتبنى حولها خيمة حريرية ، وتظل في حراستها حتى يتم فقس البيض ، وتجد الصغار طريقها بنفسها . وعلى افتراض أنك لا تحب العناكب ، فلا بد أن تعترف بأنها أمهات ممتازة .





لويد جورج ، عام ١٩١٢ ، في اجتماع للمطالبة بمنح المرأة حق الاقتراع . لقد قرر هذا الحق للمرأة في عام ١٩١٨ .

« عندما يكتب التاريخ الإنجليزى عن الربع الأول للقرن العشرين ، فلسوف يتبين أن الجزء الأكبر من مصائرنا في السلم وفي الحرب ، إنما كان تشكيله على يدي هذا الرجل وحده » . هذه الكلمات قالها ونستون تشرشل ، وهى تصف تأثير دافيد لويد جورج David Lloyd George على التاريخ - أو الرجل الذى أتى المزاج ، ابن إقليم ويلز ، الذى ارتفع من بداية متواضعة ، لى يصبح واحداً من المتحكين في مصير أوروبا .

ولد لويد جورج عام ١٨٦٣ . وقد توفى والده وهو طفل ، تاركاً أمه أرملة مسكينة . وعندما بلغ دافيد الرابعة عشرة ، اتجه في حياته العملية إلى المحاماة ، ولكنه سرعان ما اندمج في عالم السياسة . وفي عام ١٨٩٠ دخل البرلمان في انتخابات فرعية عن دائرة مدينة كارنارفون . وقد استطاع بسرعة أن يظفر بالشهرة لبراعته في الخطابة ،

ومناصرته الشديدة للحركة القومية في إقليم ويلز ، وتأييد النزعة الاستقلالية للإقليم ، وصراحته في اعتناق الراديكالية المتطرفة . وقد كان واحداً من أشد خصوم حرب البوير The Boer War ، ولم يكن مثيراً للدهشة ، حين دعى عقب سقوط المحافظين The Conservatives في عام ١٩٠٥ ، للانضمام إلى وزارة كامبل - بانومان المشكلة من حزب الأحرار . على أن الكثيرين تملكهم الدهشة ، لتعيينه على الأثر في الوزارة ، رئيساً لمجلس التجارة . بيد أنه أثبت نجاحاً كبيراً ، إلى حد أنه عندما أصبح هـ. أسكويث رئيساً للوزارة في عام ١٩٠٨ ، غدا ابن إقليم ويلز الجري وزيراً للخزانة .

### أزمة الميزانية

كان لويد جورج ناجحاً كرئيس لمجلس التجارة . أما كوزير للخزانة ، فقد كان ممتازاً . إن الميزانية الأولى التى أعدها ، ميزانية عام ١٩٠٩ ، قد سجلها التاريخ بوصفها « ميزانية الشعب » ، وقد تسبب في خلق أزمة دستورية لا يكاد يكون لها مثيل .

فقد اقترح لويد جورج في ميزانيته تلك ، تدبير التكاليف الكبيرة للخدمات الاجتماعية ، عن طريق فرض ضرائب على الأثرياء بصفة خاصة . فأثار ذلك سخط المحافظين ، ولا سيما مجلس اللوردات ، الذى رفض الميزانية . وبدأ واضحاً على الفور ، أن كشف الأوراق بين أعضاء مجلس اللوردات وأعضاء مجلس العموم بات محتملاً . وقد أجريت الانتخابات العامة في عام ١٩١٠ ، في جو مشحون بالإثارة البالغة . وبعد انتصار الأحرار في هذه الانتخابات ، قدموا مشروع قانون برلمانى A Parliament Bill ، بهدف إلى تحديد سلطة مجلس اللوردات . وكان معنى جلوس جورج الخامس على العرش عام ١٩١٠ ، إجراء انتخابات عامة ثانية في نفس العام . وقبل هذه الانتخابات ، وعد الملك الجديد على كره منه ، وإذا لزم هذا ، بإنشاء مزيد من رتب النبلاء بين « الأحرار » ، بما يكفى لإجازة مشروع القانون البرلمانى . وقد فاز الأحرار مرة أخرى في الانتخابات ، ومر مشروع القانون البرلمانى في مجلس اللوردات ، دون الحاجة إلى إنشاء رتب جديدة للنبلاء . ومنذ ذلك الحين ، لم يعد في قدرة مجلس اللوردات الاعتراض على أى مشروع قانون يعرض عليه . كان كل ما يستطيعه هذا المجلس ، هو فقط تأجيل المشروع المقدم لمدة سنتين . كما أنه لم تكن له أية سلطة قط حيال أى مشروع قانون مالى ، بما في ذلك الميزانية بالطبع .

ولم يلبث لويد جورج أن وجه آنذاك نشاطه إلى مزيد من الإجراءات لتنمية الخدمات الاجتماعية . ففي عام ١٩١١ ، قدم مشروع قانونه المشهور الخاص بالتأمين ضد البطالة Unemployment Insurance Bill ، الذى يؤمن العمال في فترات المرض أو البطالة . وفي أعقاب ذلك ، حدثت فضيحة هددت بتعريض مستقبله كله للخطر . فقد وجه إليه حزب المحافظين اللوم لشراء أسهم في شركة ماركونى الأمريكية ، في وقت كانت فيه إدارة البريد ،

تجرى مفاوضات من أجل صفقة كبيرة لحساب الفرع البريطانى للشركة . بيد أن الأحرار برأوه من هذه العملية ، ولكن مكانته تعرضت للضرر الفادح ، وإن كان ذلك مؤقتاً . وكانت الأعوام التى سبقت الحرب العالمية الأولى ، قد ظلها تهديد الحرب الأهلية في أيرلند ، وفي أثنائها لعب لويد جورج دوراً بارزاً كصالح بين الطرفين . وحدث بعد ذلك في الرابع من شهر أغسطس عام ١٩١٤ ، أن دخلت بريطانيا الحرب ضد ألمانيا . إن لويد جورج الذى كان يشير بالسلم ، مالبت أن حث على إعلان الحرب ، عندما غزا الألمان بلجيكا . وانتقل إلى عاتقه ، بوصفه وزيراً للخزانة ، عبء كبير من أول أعباء الحرب ومهامها الكبرى ، وهو تدبير الأموال اللازمة للحرب . وقد أدت براعته في عقد القروض ، وإجراء المفاوضات المختلفة مع البنوك ، إلى جعل ميزانية الحرب ، تقوم على أساس راسخ ، مما أكسبه الثناء من كافة الأطراف .

ومضت السنة الأولى للحرب بصورة سيئة بالنسبة للحلفاء ، وكان واضحاً أن الجنود البريطانيين ، كانوا يرسلون إلى الجبهة بإمدادات غير كافية من الأسلحة والذخيرة . وفي التاسع عشر من شهر مايو عام ١٩١٥ ، انتهت حكومة الأحرار ، وقام ائتلاف حكومى بين أسكويث وبونار لو زعيم المحافظين ، شمل تعيين لويد جورج وزيراً لوزارة حيوية جديدة ، هى وزارة الذخائر .

### زعيم سنوات الحرب

إن نشاط لويد جورج وحاسته غير المحدودين ، قد أثاروا استجابة هائلة ، فتزايد إنتاج الذخائر بصورة ضخمة . ولكنه غدا أكثر انتقاداً لأسلوب الحكومة في إدارة الحرب ككل . وفي عام ١٩١٦ عين وزيراً للحرب ، الأمر الذى هباً له مجالا أكبر لمتابعة انتقاداته لسياسات الحكومة .

أما الحقيقة ، فهى أن لويد جورج قد غدا ساحطاً على أسكويث . وعندما اقترح لويد جورج تشكيل لجنة صغيرة تضطلع بتوجيه دفة الحرب ، أوصى بالأى يكون رئيس الوزراء رئيساً لهذه اللجنة . وكان في هذا غض من كرامة أسكويث ، ولكن لويد جورج كان صلياً عنيداً ، فقد استقال من منصبه الوزارى ، ولم يستطع أسكويث تشكيل حكومة جديدة بدون . وفي السادس من شهر ديسمبر عام ١٩١٦ ، أصبح لويد جورج رئيساً للوزارة المؤقتة .

لقد تهيأ لويد جورج أن يكون الزعيم الملهم أثناء الحرب . وقد مكنته براعته الخطابية ، من حشد البلاد كلها إلى جانبه . وكان من بين أعماله البالغة الأهمية ، دوره في إنشاء قيادة موحدة للجيش البريطانى والفرنسية ، وهو ما تحقق عندما أصبح المارشال فوش Marshal Foch القائد الأعلى في أبريل عام ١٩١٨ . وبعد هذه الخطوة ، تحول تيار الحرب لصالح





باريس عام ١٩١٩. لويد جورج ومارشال فوش (في الوسط)  
الاتحاد الثنائي الذي فعل الكثير لكسب الحرب العالمية الأولى

الحلفاء ، وفي الحادي عشر من شهر نوفمبر ، وقعت ألمانيا شروط الاستسلام . وقد وجد لويد جورج نفسه واحدا من المتفاوضين الرئيسيين بصدد مستقبل أوروبا ، إلى جانب الرئيس ويلسون رئيس الولايات المتحدة ، وكليمنسو Clemenceau رئيس وزراء فرنسا . وقد انتهت قراواتهم إلى الاتفاقية التي تضمنتها معاهدة فرساي .

ولقد بذل ويلسون ولويد جورج جهودا مضنية ، للتخفيف من المطالب المشربة بروح الانتقام التي تقدم بها كليمنسو ، بيد أنهما اضطررا إلى تقديم تنازلات لفرنسا ، كانت أقسى على ألمانيا ، مما كان لويد جورج يميل إليه .

وتم توقيع معاهدة فرساي في الثامن والعشرين من شهر يونيو ، وتولى لويد جورج مهمة الدفاع عنها أمام البرلمان ، ونجح في الحصول على التصديق عليها بتاريخ الثالث من شهر يوليو . وقد دخلت بريطانيا بعد الحرب عهدا من الضيق والشدائد . وعمل لويد جورج على تفادي الإضرابات بين عمال مناجم الفحم والسكك الحديدية ، وأقر سلسلة من الإجراءات المتصلة بالإسكان ، والحقوق الانتخابية ، والأراضي الزراعية . لكن السخط الناجم عن الأحوال الاقتصادية استمر ، وغدا مركز لويد جورج يزداد ضعفا ، وكانت نتائج الانتخابات

الفرعية ، تزايد سوءا بالنسبة للحكومة . ولابد أن نتذكر أنه بعد الحرب ، كان لويد جورج لا يزال رئيسا للحكومة الائتلافية ، التي أعيد انتخابها بعد الحرب . وكان معظم الأحرار المخلصين لمبادئهم ، قد انضموا معارضين إلى جانب أسكويث ، حتى أصبح ابن إقليم ويلز ، يعتمد اعتمادا كلياً على أصوات المحافظين . ولكن ما لبث كثير من المحافظين ، خصوصا بعد المعاهدة الأيرلندية لعام ١٩٢١ ( التي منحت وضع الدومينيون لأيرلند الجنوبية ) ، مالوا أن فقدوا ثقتهم في رئيس الوزراء . بل إن عداهم له تزايد نتيجة لما وصف « بفضيحة الأوسمة » . فقد اتهم لويد جورج بالفساد في توزيع الأوسمة العامة ، ولم يلبث لويد جورج حين وقف بونار لو في أكتوبر عام ١٩٢٢ يتكلم ضد الائتلاف الحكومي ، أن استقال من منصبه كرئيس للوزراء . وقد حلت محله حكومة من المحافظين تحت رئاسة بونار لو .

لقد منى حزب الأحرار الآن بخسائر لا تعوز . وقام أتباع لويد جورج بتوحيده صفوفهم ، إلى جانب أتباع أسكويث بعد انتخابات عام ١٩٢٢ ، باعتبار أسكويث رئيسا للحزب . ولكن التأييد الذي كانوا يلقونه في البلاد ، أخذ يتناقص بدرجة مزعجة ، وفي عام ١٩٢٤ هبطت عضوية الأحرار في مجلس العموم إلى ٤٠ نائبا ، وأصبحت الشؤون السياسية رهن سيطرة حزب المحافظين والعمال . وفي عام ١٩٢٦ وقع خصام آخر بين لويد جورج وأسكويث ، استقال أسكويث بعده رسميا من زعامة حزب الأحرار ، ولكن الحزب لم يلق تحت زعامة لويد جورج إلا القليل من النجاح . وفي عام ١٩٢٩ ارتفعت عضوية الأحرار في المجلس إلى ٥٩ مقعدا ، ولكن أيام لويد جورج ذات النفوذ السياسي الحقيقي ، قد أذنت بالزوال . وقد باء بالفشل جميع جهوده لجمع صفوف الأحرار ، وأدت روحه الانهزامية أثناء الحرب العالمية الثانية ( على النقيض من جهوده الكبرى في الحرب العالمية الأولى ) ، إلى فقدان كبير لشعبيته . وفي عام ١٩٤٤ ، أنعم عليه بلقب إيرل لويد جورج أوف دوفور ثم توفي في السادس والعشرين من شهر مارس عام ١٩٤٥ .

إن منجزات لويد جورج السياسية ، هي منجزات ضخمة . فقد وضع الأسس لرفاهية الدولة ، واحتل مركز الصدارة في معركة تحديد سلطة مجلس اللوردات . وقاد بلاده إلى النصر في « الحرب التي قامت لإنهاء كافة الحروب » . وفي مجال الخطابة ، كان هو الأقدر ، وكزعيم ، كان واحدا من أكبر المذكين للروح في التاريخ البريطاني . بيد أن أساليبه المستتوية غالبا ، وحماقته بين حين وآخر ، مثلما حدث في صدد توزيع الأوسمة ، تركت انطباعا في أذهان الكثيرين ، بأنه رجل لا يمكن الوثوق به تماما . وعلى الرغم من ذلك ، فإن لويد جورج ، يعد واحدا من رجال الدولة العظام بحق في القرن العشرين .

فرساي عام ١٩١٩ . من اليسار إلى اليمين لويد جورج ، وأورلاندو رئيس وزراء إيطاليا ، وكليمنسو رئيس وزراء فرنسا ، وويلسون رئيس الولايات المتحدة





# المغرب

للشعب المغربي أسلاف عديدون كثير و الاختلاط ، وأول من عمر البلاد كان البربر ، الذين لا يزالون يعيشون في إقليم الريف وجبال أطلس العليا ، ثم التجار الفينيقيون ، الذين بدأوا في التوافد على البلاد خلال القرن الثاني عشر ق.م. ثم أصبح المغرب مقاطعة رومانية بعد ذلك بنحو ١٣٠٠ سنة ، وكان اسمها موريتانيا Mauretania .

وقد دخل العرب بلاد المغرب Morocco أول مرة في القرن الثامن الميلادي ، وحملوا إلى البربر الدين الإسلامي . وكان المغرب تحت الحكم الفرنسي والأسباني أثناء القرن الماضي ، حتى حصل على استقلاله عام ١٩٥٦ .

## الجبال



▲ منظر لاطلس العليا في المغرب، وتغطي الثلوج قمم الجبال المرتفعة في الشتاء

تتكون مرتفعات المغرب من سلسلتين منفصلتين من الجبال ، جبال الريف Rif ، التي توازي ساحل البحر المتوسط مسافة ٢٤٠ كيلو مترا ، وجبال أطلس Atlas ، التي تستمر من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي في الداخل . وتنقسم جبال أطلس إلى ثلاثة سلاسل : أطلس الوسطى في الشمال ، وأطلس العليا في الوسط ، وأطلس الصحراوية في الجنوب . وأعلى قمم جبال الريف هو جبل تيديجوين (أو تيزيرين ، وتصل إلى ٢٦٨٠ مترا) . أما أطلس الوسطى وأطلس الصحراوية ، فترتفع إلى ما يزيد على ٢٣٣٠ مترا . أما في أطلس العليا ، فإن القمم يزيد ارتفاعها أكثر من ٣٣٣٠ مترا ، وأعلىها جميعا جبل توبكال (٤٥٥٠ مترا) .

## الأنهار

تنبع معظم أنهار المغرب من جبال أطلس ، وتصب في المحيط الأطلنطي . وأهمها ، وإن لم يكن أطولها ، هو نهر سيبو .



ويستمد نهر سيبو مياهه من الينابيع والثلج الذائب ، إذ أن أمطار المغرب قليلة ، ويكاد يكون جريانه منتظما . وبالقرب من مصبه ، يوجد مرفأ كبير هو پورت ليوتي (على اسم قائده فرنسي) . أما أطول نهر فهو أم الربيع ، ويبلغ طوله ٥٥٢ كيلو مترا . وأطول الأنهار التي تصب في البحر المتوسط هو نهر الملوية (٤١٢ كيلو مترا) . وهناك أربعة أنهار تصب جنوبا في الصحراء ، حيث تختفي ثلاثة منها ، إما بالبخار ، وإما بالتسرب في رمال الصحراء ، واثنان آخران لا يجريان إلا بعد سقوط الأمطار .

## السواحل

إن البحر حول المغرب غني بأسمائه ، مثل السردين ، والأنشوجة ، والتونة ، وسمك موسى ، والهورى ، وسرطان البحر ، والمحار . وتعد صافي أهم موانئ صيد السمك : أما السواحل نفسها فرملية مسطحة ، والإقليم الساحلي خصب .

## العاصمة الاقتصادية

الدار البيضاء : هي أكبر مدن المغرب ، وعاصمتها الاقتصادية ، فهي أكبر مراكزها التجارية . ومعظم صادرات المغرب و وارداته ، تمر عن طريق مينائها الكبير على المحيط الأطلنطي ، الذي تصله السفن من كل أنحاء العالم . وتكاد المدينة كلها أن تكون حديثة ، وبها مبان رائعة ، على الطراز الفرنسي المراكشي ، وتعد أجمل مدن وموانئ شمال أفريقيا . ولا تزال المدينة ، وهي الجزء القديم من المدينة باقيا . وهي ضيقة الطرقات ، من الصعب الاهتمام إلى طريقك في عرقاتها .

ميناء الدار البيضاء داهية من أواخر  
الموافد الاقتصادية نشاطا





## الموارد

المنسوجات، الأقمشة  
الكهربائية، الساعات  
السيارات، المكينات



## المصادر

الفوسفات، الحبوب،  
المواخ، السمك،  
زيت الزيتون، الخنيز،  
الحديد، الرصاص.

## الزراعة

المغرب قطر زراعي أساسا . والحبوب هي أهم حاصلاته ، وتحتل نصف مساحة أرضه المزروعة . وإلى جانب الحبوب ، يزرع عدد كبير من الفواكه ، تشمل البرتقال ، واليوسفي ، والليمون الهندي ، والتفاح ، والكمثرى ، والتين ، والمشمش ، والليمون ، والموز ، والزيتون . وتزرع الخضروات من جميع الأنواع بالقرب من المدن ، ويصدر بعضها ، وأهمها : القرنبيط ، والجزر ، والطماطم ، والباذلاء ، والفاصوليا ، والبطاطس . ومن الحاصلات الزراعية الأخرى : الكون ، والكزبرة ، والكتان ، والقطن ، وقصب السكر ، وبنجر السكر ، ومن أهمها بصفة خاصة التين والكرام . ويزرع نخيل البلح في الجنوب ، كما تربي الأغنام في المناطق الجافة من شرق المغرب .



تاجر مغربي

## حقائق عن مراكش

المساحة : ٤٦٦,٢٠٠ كيلومتر مربع  
السكان : ٢,٣٨٠,٠٠٠ نسمة تقريبا  
أعلى جبل : توبكال ٤,٠٥٥ مترا  
العاصمة : الرباط ٢٦١,٤٥٠ نسمة  
أكبر المدن : الدار البيضاء ١,١٧٧,٠٠٠ نسمة  
الدين : الإسلام  
العملة : مراكشية  
العملة : الدرهم

١٢٥  
٥,٠٠٠,٠٠٠:١  
متر  
١٢٥



## موارد باطن الأرض

توجد في البلاد رواسب معدنية هامة ، يستخرج معظمها ، منها الفوسفات ، والحديد ، والرصاص ، وهي معادن رئيسية . كما يستخرج المنجنيز ، والصفيح ، والكوبالت ، والنحاس ، والزنك ، والفضة ، والفحم . وقد أظهر التنقيب عن البترول احتمال وجود كميات كبيرة منه في المنطقة بين فاس وبتيجان . كما توجد كميات قليلة من الجير ، والملح الصخري ، والجبس ، والأردواز .



وإلى الغرب فيما بين الأطلس والبحر ، تنهض هضبة واسعة ، اسمها الميزيتا ، معروفة بخصبها جيدا . وهي قريبة من البحر ، ويبلغ متوسط ارتفاعها ما بين ١٦٥ - ٢٠٠ متر ، وتزداد ارتفاعا في الداخل ، فتبلغ ما بين ٣٠٠ - ٦٦٠ مترا . وتقع معظم المدن المغربية الهامة مثل الرباط العاصمة ، والدار البيضاء أهم موانئها وأكبر مدنها ، وفاس ، ومكناس ، وبورت ليوتي ، ومزاجوان ، والصويرة (موغادور) ، وأغادير ، ومراكش ، إما فوق الهضبة ، وإما على الساحل الأطلسي .

## المواصلات

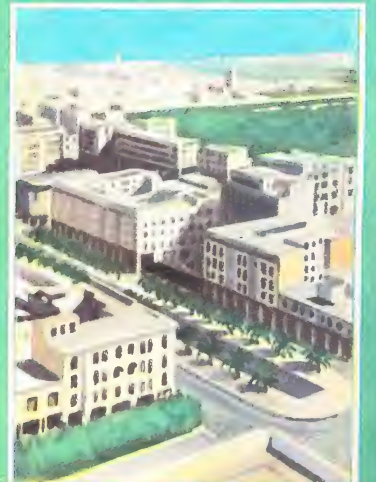
تربط الطرق الممتازة التي تجرى فوقها السيارات العامة ، المدن الكبرى بعضها ببعض . وقد شيد الفرنسيون كثيرا من هذه الطرق ، وهناك أيضاً ثلاثة خطوط حديدية رئيسية ، من الدار البيضاء إلى مراكش (٢٢٠ كيلو مترا) ، ومن الدار البيضاء حتى طنجة (٤١٢ كيلو مترا) ، وآخر يمتد من وجدة عبر فاس ومكناس ، ثم يتصل بخط الدار البيضاء - طنجة في مكان يسمى سيدي قاسم .

## الصناعات

استخدمت المواد الخام في المغرب استخداما حسنا . فالمصانع الكيميائية تصنع الأسمدة والكيماويات الصناعية ، كما تعلب الفواكه والأسماك . ومن الصناعات الأخرى تكرير السكر ، واستخراج الزيوت النباتية من الزيتون والحبوب الزيتية ، والتخمير ، وصناعة النسيج ، وصناعة السجائر والسيجار . ويصنع المغرب من فائض القمح لديه المكرونات والبسكويت . كما توجد صناعات معدنية ، وصناعة أسمنت ، وجير ، وطوب للبناء .



الرباط : هي العاصمة الإدارية للمغرب ، تقع على بعد ٩٦ كيلومترا من الدار البيضاء ، وقاعدة الملك الحسن الثاني الذي جلس على العرش عام ١٩٦١ ، وبها قصره . ومعظم المدينة حديثة ، رغم السبعينات عام التي مرت منذ إنشائها ، وعلى اتخاذها عاصمة لإحدى الممالك المغربية الأربع . والرباط جزؤها القديم المسمى بالمدينة ذات المنازل الصغيرة ، وأسقفها المسطحة ، المتلاصقة ، وطرقها الضيقة . غير أن المدينة في الرباط ، ليست ملتوية الطرقات مثل المدينة في الدار البيضاء ، وفاس ، ومن السهل الاهتداء في طرقها .



منظر للرباط ، عاصمة المغرب



## A painting of two wolves in a snowy, forested landscape. One wolf is in the foreground, looking towards the right, while another is behind it, looking towards the left. The background features stylized, colorful trees and a bright, hazy sky.

## التوزيع الحالى للذهب



بقلمنا زکاب

يشبه الذئب أحد كلاب الأنزاس ، أو كلب الرعي الألماني ،  
ويبلغ ارتفاعه حوالي متر عند الكتفين ، كما يبلغ طوله ، بما في ذلك  
الذيل ، حوالي ١٦٥ سنتيمترا .

ورأس الذئب كبير ، ذو مقدمة مدببة ، وأذان صغيرة نسبيا . وتعكس العينان ، الضوء الصادر من مصباح أو نار في الظلام ، وهي تشبه في هذا القطط والكلاب ، والتي لها أيضا حدقة عين مائلة . وتتميز الرقبة والفكوك بقوتها الخارقة ، إذ يستطيع الذئب أن يرفع خروفا ويحمله إلى مسافة بعيدة . وتعدو الذئاب دون كلل ، ويمكنها جلدتها وصبرها الكبير ، من التغلب على حيوانات مثل الغزال الذي يجري بسرعة أكبر ، ولكن لمسافات قصيرة . ويبلغ وزن الذئب في المتوسط من ٧٠ إلى ٨٠ رطلا ، إلا أن هذا قد يختلف كثيرا ، فيصل وزن ذئب كبير الحجم إلى ضعف هذا الوزن .

ازواج اوقطاف

تعيش الذئاب أثناء فصل الصيف ، وحيث يكون الغذاء وفيرا ، فرادى أو في أزواج داخل الأحرار الكثيفة ، أو المناطق الجبلية ، حيث يندر رؤيتها . وتتجمع الذئاب فقط خلال الشتاء ، لتكون أسرابا تجوس خلال الريف ، بحثا عن الغذاء . فإذا كان الجو قارس البرودة ، تصبح الذئاب غاية في الشراسة ، وتخرج إلى الأماكن المطروقة ، ويصبح من المحتم على الرعاة بذل جهود خاصة ، للمحافظة على سلامة قطعانهم .

وينشط الذئب ليلاً ، وينام أثناء النهار ، بين الأعراس الكثيفة ، أو في كهف بين الصخور ، ثم يخرج ليلاً للصيد ، ويمكن لذئب (أو قطيع ذئاب) ، أن يقطع مسافة ٤٨ - ٦٤ كيلومترا في الليلة الواحدة . ويعتبر هذا سبب ظهورها أحيانا ، خاصة إذا كان الشتاء قاسيا ، في أماكن لم يشاهدها أحد فيها لسنين طويلة .

ومن الصعب عادة التعرف على حجم قطع الذئب باقتفاء آثار أقدامه ، لأن الذئب يسير في صف طويل ، وبذا تغطي الذئب الخلفية ، آثار أقدام ذئب المقدمة .

خط رفقاً عند ما يجوع

تحب الذئب أن تقتل على الحيوانات التي في حجم الخراف والماعز تقريباً ، ولكنها قلماً تجدها منها عدداً كافياً لإشباع جوعها . على أن غذاها الأساسي هو الحيوانات الصغيرة ، كالأرانب البرية ، وحتى الجردان ، والضفادع ، والطيور الصغيرة . والذئب تخشى الإنسان وتهاجمه ، إذا عضها الجوع بنابه .







## صيد الذئب

يكفى أن تقرأ بعض قصص الأطفال القديمة ، لكي تعرف كيف كانت الذئاب مكروهة ، ويخشى أمرها خلال التاريخ القديم . كان الرجال يقضون عليها بغير رحمة ، مستخدمين قديماً الحراب ، والطراوات ، والسهام ، ثم بعد هذا البنادق التي تعمر من أفواهاها ؛ أما الآن ، فيمكن اصطحابها بواسطة البنادق السريعة ، أو الفخاخ الحديدية ، أو السم . لهذا فليس غريباً أن تنقرض الذئاب في معظم المناطق المأهولة . وقد استخدمت سلالات خاصة من الكلاب لصيد الذئاب ، منها سلالة الكلب الذئب الأيرلندي ، الذي يمثل هجيناً نقياً لا زال موجوداً حتى الآن . ولابد لهذه السلالات أن تكون قوية كبيرة الحجم ، لتتأثر الذئب في السرعة وقوة الاحتمال . وحينما ينشب القتال ، فإن الرجال المسلحين بالحرايب على ظهور الخيل ، يقومون بمساعدة الكلاب ، حينما تأتى الذئاب لمهاجمتها .

ذئاب في ضواحي  
قرية من القرون  
الوسطى أثناء الشتاء

### حقائق عن الذئب

الارتفاع : يقرب من متر  
الطول : ١٥٠-١٦٥ سم  
متوسط الوزن : ٧٠-٨٠ رطلاً  
العمر : ١٦-٢٠ سنة  
اللون : رمادي أو رمادي  
مائل للبي .

## أشبال الذئب

حينما يذوب الجليد ، في بداية الربيع ، تبحث أنثى الذئب عن كهف أو عرين . كما تقوم غالباً بتوسيع جحر قديم لثعلب أو غرير ، وتبطنه بالحزازيات ، والأوراق ، وحتى بجزء من شعر فرائها ، لتهيئ سكناً لها ولصغارها المنتظر ولادتهم . وهنا يولد من ٤ - ٩ أشبال ، تبقى كفيفة وعديمة الحيلة لمدة عشرة أيام ، وتقوم الأم لفترة أخرى من الزمن بحراسة وتغذية أشبالها ، فإذا أحست بخطر يهددهم ، قامت بنقلهم إلى مكان أكثر أماناً . وترك الأشبال أمها إذا ما أصبحت قادرة على رعاية نفسها .

### أنواع مختلفة من الذئاب

إن ذئب الخشب ، ويعيش في المناطق الشمالية لأمريكا الشمالية ، هو نفس النوع المعروف في أوروبا وشمال آسيا ، ويصنف هذا أحياناً كنوع منفصل . ويوجد بالمناطق الجنوبية للولايات المتحدة الأمريكية ، نوع آخر قائم بذاته ، هو الذئب الأسود .

ذئب الخشب



الذئب الهندي



Chordata	: حبلية	التي
Vertebrata	: فقاريات	تحت
Mammalia	: ثدييات	طائفة
Carnivora	: آكلات لحوم	رتبة
Canidae	: كانيدي	فصيلة
Canis	: كانس	جنس
Lupus	: لوپس	نوع





## ابن البيطار

### تاريخ حياته

هو عبد الله بن أحمد بن البيطار . ولد في ملقة بجنوب أسبانيا في أواخر القرن السادس الهجري ( الثاني عشر الميلادي ) ، وتوفي في دمشق عام ١٢٤٨ م .

ويعتبر ابن البيطار أعظم علماء التاريخ الطبيعى عامة ، وعلم النبات خاصة ، الذين ظهوروا إبان القرون الوسطى . قام بدراسة عينات لأنواع النبات في مختلف بلاد المشرق والمغرب ، فسافر إلى اليونان ، وتجول في المغرب ، وفي مصر ، ثم في بلاد الشام ، ابتغاء جمع العينات ، ومعاينة الحشائش والأعشاب . وعلى هذا النحو ، غدا علامة زمانه في معرفة النبات ، ومواضع إنباته ، وأسمائه ، وأنواعه المختلفة .

### أهم صفاته

لعلنا نتبين أهم صفات ابن البيطار ، مما جاء على لسان ابن أبي أصيبعة في طبقاته ، وكان قد التقى به في دمشق وطالعا الكتب سويا ، إذ يقول إنه رأى فيه أخلاقا سامية ، ومروءة كاملة ، وعلمًا غزيرًا ، وقد جمع الحشائش في ظاهر دمشق لدراستها وتصنيفها . وكانت لابن البيطار قوة ذاكرة عجيبة ، فقد قرأ الكتب المؤلفة في ألوان الأدوية المفردة ، مثل كتاب جالينوس ، الذى يعتبر رب الطب عند الإغريق ، ومثل كتاب الغافقي ، وكتاب ديسقوريدس ، واستوعبها ، وأورد آراء المتأخرين وما اختلفوا فيه ، ومواضع الخطأ والاشتباه الذى وقع فيه كل عالم .

وعمل ابن البيطار أيام حكم الملك ( الكامل محمد بن أبى بكر بن أيوب ) رئيسا لسائر العشائين ، ثم خدم في دمشق في بلاط الملك ( الصالح بن نجم الدين ) .

### أهم أعماله

أعانت قوة ذاكرته على تصنيف الأدوية التى قرأ عنها ، وتعيين مكان ( مرجع ) أى دواء ، والمقالة التى ورد ذكره فيها في كتاب جالينوس ، أو كتاب ديسقوريدس ، وسائر المراجع العربية ، كما بين موضعه في جملة الأدوية المذكورة .

وقد استخلص من النباتات العقاقير المتنوعة ، ولم يغادر صغيرة ولا كبيرة إلا وطبقها على النبات ، الذى كتب عنه ، بعد تحقيقات طويلة مضمينة ، العديد من الرسائل ، التى كانت أهم مراجع علم النبات أثناء العصور الوسطى . ويعد كتابه « الجامع لمفردات الأدوية والأغذية » ، من أهم مخلفات العصور الوسطى وأكثرها نفعا في علم النبات ، والأدوية المستخلصة من العشب .

وفي هذا الكتاب ، يذكر ابن البيطار الأدوية المفردة وأسماءها ، وتحريرها ، وقواها ، ومنافعها ، ويبين

الصحيح منها ، وما وقع فيه الاشتباه . .

وقد رجع في تأليف كتابه إلى ١٥٠ مصدراً ، منها ٢٠ من المصادر اليونانية ، والباقي من المصادر العربية .

ويوضح ابن البيطار في مقدمة كتابه الغرض من تأليفه ، فنجدته يقول :

« بهذا الكتاب استيعاب القول في الأدوية المفردة والأغذية المستعملة على الدوام والاستمرار ، عند الاحتياج إليها في ليل كان أو نهار ، مضافا إلى ذلك ذكر ما ينتفع به الناس من شعار ودثار ، واستوعبت فيه جميع ما في الخمس مقالات من كتاب الأفضل ( ديسقوريدس ) بنصه ، وهذا ما فعلته أيضا بجميع ما أورده الفاضل جالينوس في الست مقالات من مفرداته بنصه ، ثم ألحقت بقولهما من أقوال المحدثين في الأدوية النباتية والمعدنية والحيوانية ما لم يذكره ، ووصفت فيها عن ثقات المحدثين وعلماء النبات ما لم يصفاه . وأسندت في جميع ذلك الأقوال إلى قائلها ، وعرفت طريق النقل فيها بذكر ناقلها ، واختصصت بما تم لى به الاستعداد ، وصح لى القول فيه ، ووضح عندى الاعتماد عليه . » .

### أهم مؤلفاته

١ - المغنى في الأدوية المفردة والأغذية .

٢ - الجامع في الأدوية المفردة والأغذية .

وقد نشر بمصر عام ١٢٩١ هـ . ( أواخر القرن التاسع عشر الميلادي ) ، وترجم إلى الألمانية والفرنسية . ومن مزايا الكتاب ، أنه مرتب على حروف المعجم ( أبجدي ) لسهولة تداوله ، والاستفادة منه ، والرجوع إليه . كما ذكر أسماء الأدوية بسائر اللغات المتداولة ، وبين منابت الدواء ، ومنافعه ، وأهم تجاربه التى أجراها عليه .

أما كتاب « المغنى » فإنه يلى الجامع في الأهمية ، وقد رتبته حسب مداواة الأعضاء . وينقسم إلى عشرين فصلا ، ذكر فيها علاج الأعضاء عضوا عضواً ، بطريقة مختصرة . فبحث في أدوية أمراض الرأس ، والأذن ... إلخ .

### مقاله بعض المستشرقين عن ابن البيطار :

١ - ماكس مايرهوف : إنه أعظم كاتب عربي ظهر في علم النبات .

٢ - روسكا : إن لكتاب الجامع لمفردات الأدوية أهميته ، وقيمته ، وأثره الكبير في تقدم علم النبات .

٣ - لكلرك ( Lecklerc ) : أدخل ابن البيطار ما يربو على الثمانين مادة في العقاقير والمفردات الطبية .



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٩٨٩

مطبع الاحرام بتجارة

## سعر النسخة

٢٠٠ع.م. --- ١٠٠ مليم	أبوظبي --- ٢٥٠ فلسا
لبنان --- ١٢٥ ق.ن	السعودية --- ٩,٥ ريال
سوريا --- ١٥٠ ق.س	عُدن --- ٥ شللات
الأردن --- ١٥٠ فلسا	السودان --- ١٥٠ مليما
العراق --- ١٥٠ فلسا	ليبيا --- ٢٠ قترشا
الكويت --- ٢٠٠ فلس	تونس --- ٩,٥ لوتك
البحرين --- ٢٥٠ فلسا	الجزائر --- ٣ دنانير
قطر --- ٢٥٠ فلسا	المغرب --- ٣ دراهم
دُلب --- ٢٥٠ فلسا	

## مسرح

قناع «الكوميديا اليونانية الجديدة» ، ( باريس - متحف اللوفر )

قناع كوميدى يونانى ( روما ، متحف لاتران )



قناع تراجيدى يونانى ( روما - متحف لاتران )

قناع يونانى يمثل أحد الأرقاء ( باريس - متحف اللوفر )

## الأربعة الكبار في عالم المسرح القديم

كان أعظم مؤلفي المسرحيات في العصور القديمة من اليونانيين . ومن بين أشهر أربعة منهم ، يتميز ثلاثة بصفة خاصة بأعمالهم التراجيدية ، في حين يتميز الرابع بالكوميديا .

**إيسخيلوس Eschyle** ( حوالى ٥٢٥ - ٤٥٦ ق.م. ) ، ويعد «أبا التراجيديا» . ونحن مدينون له بفكرة إضافة ممثل ثان على المسرح ، إذ كان الأمر قبل ذلك يقتصر على ممثل واحد .

والشخصيات التي في مؤلفات إيسخيلوس مستمدة من الأساطير ، أو من أشعار هوميروس . ومن التسعين مسرحية التي كتبها ، لم يصلنا سوى سبع ، وهي : «الضارعات» أو بنات آيو ، و «الفرس» ، و «الرؤساء السبعة ضد طيبة» ، و «بروميثيوس مغلولاً» ، و «ثلاثية الأوريسا» ، و «أجاممنون» ، و «كيو فورس» ، و «حاملات القربان» .

**سوفوكليس Sophocle** (٤٩٦-٤٠٥ ق.م. ) . لم يبق لنا من أعمال هذا التراجيديان العظيم ، المعاصر لبيريكلس ، سوى سبعة مؤلفات ، بالرغم من أنه يبدو أنه كتب مائة وثلاثاً وعشرين

مسرحية ، علاوة على دراما ساتيرية أمكن العثور عليها منذ بضع سنين . وهذه الأعمال التي وصلتنا هي : «آياس» ، و «أنتيغونا» ، و «أوديب ملكاً» ، و «إليكترا» ، و «نساء طراقيا» ، و «فيلوكيتيس» ، و «أوديب في كولون» .

تمثال نصفي من الرخام لإيسخيلوس (أبي التراجيديا اليونانية)

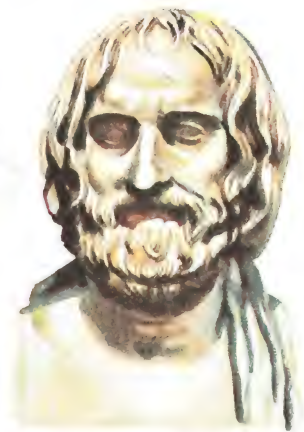
سوفوكليس هو الذي جعل الحركة المسرحية أكثر حيوية ، بفضل إدخاله ممثلاً ثالثاً . وبعض تراجيدياته لا تزال تمثل إلى اليوم .

**يوربيدس Euripide** (حوالى ٤٨٠-٤٠٦ ق.م. ) ، وقد ألف اثنين وتسعين تراجيدية ، ولكن لم يصلنا منها سوى سبع عشرة من بينها «ميديا» و «الباخيات» وهما أحسنها ، وقد ضاعف يوربيدس كثيراً من عدد الشخصيات على المسرح .

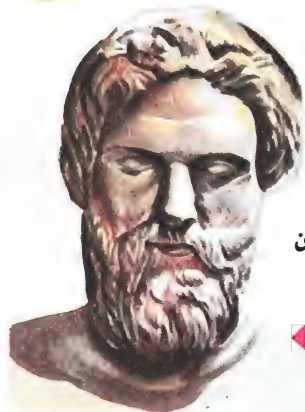
**أريستوفان Aristophane** (حوالى ٤٤٥-٣٨٦ ق.م. ) . ويتميز بموهبة كوميدية غير عادية . وقد كرس جهوده كلها في مجال الكوميديا ، وتناول فيها كل الموضوعات الهامة في الحياة الاجتماعية في عصره . ومن بين الإحدى عشرة مسرحية الكاملة التي وصلتنا ، نذكر «الضفادع» (وهي تشير إلى يوربيدس) ، و «السحاب» (وفيها يسخر من سقراط) ، وهما أشهرها .



سوفوكليس ، شاعر التراجيديا اليوناني العظيم ، ومنافس إيسخيلوس



يوربيدس ، ثالث التراجيديين اليونانيين



أريستوفان ، أعظم مؤلف الكوميديا في اليونان القديمة

## الأقنعة

لم يكن الممثلون اليونانيون يستخدمون الماكياج ، وكانت العادة أن يغطوا وجوههم بأقنعة ، تختلف أشكالها تبعاً لطبيعة المسرحية ، تراجيدية أو كوميدية . ففي الحالة الأولى ، كانت ملامح القناع ذات طابع مخيف ، أما في الحالة الثانية ، فكانت تعكس الطبيعة ، وذلك بالرغم من ضخامة حجم القم . وبمرور الوقت ، أخذ عدد الأقنعة يتضاعف ، وكان لكل شخصية قناع محدد ، فالأبطال تتميز أقنعتهم بالطابع التراجيدى ، والأرقاء بالغموض ، يلي ذلك المرابي المتكبر والفظ ... إلخ .

## الملابس

كان الممثلون يرتدون الملابس السائدة ، ولها ألوان مميزة . ومن ذلك أن الشخصية الحزينة ، كانت ملابسها ذات ألوان داكنة ، وكانت ملابس الملوك ذات ألوان زاهية .

كان الرداء الأساسي للممثلين هو القميص Chiton ، الذي كان يصل إلى القدمين ، ويحاط بحزام في منطقة الصدر . وكانوا يضيفون إلى القميص في بعض الأحيان معطفاً Chlamyde قصيراً ، يقفل بمشبك فوق الكتف الأيسر ، أو معطفاً طويلاً Himation فضفاضاً .



## في هذا العدد

- المملكة العربية السعودية : تاريخها .
- إعادة الملكية إلى إنجلترا .
- نهر التيمس .
- البيوت في بريطانيا .
- العنكبوت .
- لويس جوردج .
- المغرب .
- الذهب .
- ابن البطار .

## في العدد القادم

- تاريخ يوغوسلافيا .
- جزر الهند .
- جزر المالديف .
- المنطقة المنجدة الشمالية .
- حديقة الصخر .
- أميريجو فيسبوتشي .
- الكامرون .
- تعببات السمك .
- هنري الرابع .

" CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## مسرح



رسم بارز من العصر الهيلينستي (القرن الثالث ق.م) يعبر عن أحد مناظر «الكوميديا الجديدة»، وكان الممثلون يرتدون ملابسهم العادية (ناپولي - المتحف الأهل)

التي كانت الشخصية الرئيسية فيها رجالاً بخيلاً . فضلاً عن ذلك ، فقد ألهمت مسرحيات پلاوتوس الكثيرين من المؤلفين اللاحقين . أما فيما يختص بالتراجيديات ، فإن الرومان قد استوحوا إلهامهم فيها من اليونان . وأعظم التراجيدين الرومان هو **سنيكا** **Sénèque** ، الذي عاش في القرن الأول الميلادي ، ونعرف له تسع تراجيديات .

### أشبه باللعبة

لم يكن الرومان ، وهم الشعب الغازي ، يحبون المسرح كثيراً ، إذ كانوا يعتبرونه مضيعة للوقت . ومن هنا كانت تسميتهم له « باللعبة » **Ludus** . وقد ظلت روما بدون مسرح ثابت رداً طويلاً من الزمن ، وإلى القرن الأول قبل الميلاد ، كان الممثلون يؤدون أدوارهم في مبان من الخشب ، كانت تقام خصيصاً للعرض ثم تزال بعده . وأخيراً أقام پومپي مسرحاً من الحجارة في عام ٥٥ ق.م .

وباعتبار المسرح « لعبة » ، لم يكن الممثلون يحظون بتقدير كبير . ومع ذلك ، فإن أحسنهم أداء ، وهم الذين كان في استطاعتهم تسليّة الجمهور ، كانوا يحصلون على مكافآت مالية ضخمة . ومن أشهر هؤلاء كوينتوس روسكيوس **Quintus Roscius** ، الذي تمكن في القرن الأول ق.م . من اقتناء ثروة ضخمة .

### الكوميديا الجديدة

عاش أريستوفان في أثينا ، في العصر الذي كان فيه لكل مواطن الحق في التعبير عن آرائه الشخصية بحرية . ولذلك فقد كان من السهل عليه أن ينقد في أعماله ، الشخصيات والحوادث المعاصرة له .

ولكن ، بعد إلغاء الحريات السياسية ، اضطر الكتاب إلى تغيير أسلوبهم ، وأصبح المسرح « ساتيرية » كوميدياً في نقده للخطايا وضعف النفوس البشرية . ونتيجة لذلك ، ظهرت « أنماط » بشرية من السهل وجودها في كل العصور ، من الساذج ، والمخادع ، والشرير ، والبخيل ، والشاذ . . . إلخ ، وكان أول مؤلف من هذا الطراز هو **ميناندر** **Ménandre** (حوالي ٣٤٠ - ٢٩٢ ق.م .) .

### نشأة المسرح الروماني

استمد المسرح الروماني ، مثله كمثل المسرح اليوناني ، موضوعاته من الاحتفالات الريفية التي كان الفلاحون يقيمونها في ميدان القرية . ولذلك فقد نشأ في جو من المرح . كان الفلاحون أثناء تلك الاحتفالات يغنون ، ويرقصون ، ويتبادلون النكات والملح اللطيفة . أفبعد كل هذا القدر من اللامبالاة كان يمكن للمسرح الروماني أن ينتج سوى الكوميديا ؟ والواقع أن معظم مؤلفي الدراما الرومان ، كتبوا مسرحيات كوميديية وهزلية ، نذكر منهم **تيتوس ماركوس** **Titus Maccius Plaute** (حوالي ٢٥٤ - ١٨٤ ق.م .) ، و **پوبليوس تيرنس** **Publius TERENCE** (حوالي ١٨٥ - ١٥٩ ق.م .) .

ومن أشهر كوميديات پلاوتوس نذكر « الجندي المضحك » و « أولولاريا » ،

### الپنتومييم " التمثيل الصامت "

ابتداء من القرن الأول ق.م . ، أحرز الپنتومييم نجاحاً هائلاً لدى الرومان . كان الممثلون يعبرون بالإشارة عما لا يستطيعون الإفصاح عنه بالكلمات .

وفي هذا النوع من العرض المسرحي ، كان يسمح للنساء بالتمثيل ، بل إن بعض الأباطرة ، مثل كاليغولا **Caligula** و **نيرون** **Neron** ظهروا على خشبة المسرح . وبالرغم من رداءة أدائهم ، فإنهم أحرزوا نجاحاً كبيراً ، ولعل ذلك راجع إلى أن جمهور المشاهدين كانوا مضطرين للتصفيق لهم . . .

تمثال من الرخام يمثل « العبد الغامض » في المسرح الروماني الكوميدي (متحف إسطنبول)





١٦١

السنة الرابعة ١٩٧٤/٤/٢٥  
تصدر كل خميس  
ع. م. ج.

# المعرفة

A. Fedini \*





شفيق ذهبي  
ملوسون أنيس  
محمد زكي رجب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير: السيرة/ عصمت محمد أحمد

رئيس  
الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غاني  
الدكتور حسين فتوزي  
الدكتور سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

## مسرح " الجزء الثاني "

لقد رأينا ، في الجزء الأول من هذا المقال ، كيف نشأ المسرح ، وكيف تطور في اليونان وفي روما . وسنستعرض فيما يلي موجزا لتطور الفن الدرامي منذ العصور الوسطى إلى يومنا هذا .

### الدراما الدينية

كانت نشأة المسرح في البلاد التي تأثرت بالمسيحية ، وكما حدث في اليونان ، منبثقة من واقع الاحتفالات الدينية ، فبدأت أولا بالدراما « المقدسة » ، وهي التي تتكون من بعض أحداث العهد القديم والعهد الجديد ، والتي كان الكهنة أنفسهم يقومون بتمثيلها داخل الكنائس . وحوالي القرن الثالث عشر ، قدمت مسرحيات بمعنى الكلمة ، لا في داخل الكنائس أو في ردهاتها ، ولكن على مسارح خاصة ، وإن ظلت موضوعاتها تنسم بالطابع الديني ، وهو ما يفسر تسميتها بمسرحيات « المعجزات » أو « الأسرار » . كانت تلك العروض تبهر المشاهدين الذين كانوا يتوافدون زرافات لمشاهدتها . ومن أبرز المسرحيات التي عرضت في القرن ١٥ ، نذكر مسرحية « الآلام » ، التي ألفها أرنول جريبان Arnoul Gréban .

### عودة إلى الماضي

كانت الدراما الدينية ، تعبيرا عن الحماس الديني الذي تميزت به أوروبا في العصور الوسطى . ولكن ما أن أخذ هذا الحماس يفتر ، حتى بدأ هذا الأسلوب المسرحي يتغير ، ولم تعد المسرحيات تلتزم بالموضوعات الدينية . وهنا لجأ المخرجون إلى مسرحيات العصور اليونانية والرومانية السابقة ، وحاولوا محاكاة مؤلفيها . غير أن هذه الطريقة أدت إلى تدهور المسرح ، لأنها لم تكن تشجع على الخلق والابتكار الشخصي . وقد أضفت إيطاليا بعض الحيوية على المسرح ، بمخلقيها « مسرح الفن » ، وقد سمي كذلك لأن الممثلين فيه كانوا من الفنانين المحترفين . كان هذا الطراز الجديد ، بقدر بعده عن المحاكاة ، مشجعا على الخلق والإبداع . فكان الممثلون يرتجلون الحوار ارتجالا بدهيا ، في حين كان النظارة يفضلون الموضوعات المستوحاة من الحياة اليومية ، على تلك المستوحاة من المسرح القديم .



بعض شخصيات الكوميديا الفنية ( إيطاليا )

وخسين مسرحية التي كتبها ، اهتم بالتعمق في أغوار الجانب الفكاهي من حياة عصره ، متجنباً في نفس الوقت مزلق المبالغة ، التي كثيراً ما انزلت إليها « الكوميديا الفنية » . ولأول مرة ، ظهرت على المسرح شخصيات من واقع الحياة .

ومسرحيات جولدوني ، بما اتسمت به من حيوية وتسلية ، لا تزال تلقى نجاحاً إلى يومنا هذا .





# تاريخ يوغوسلافيا

ومقدونيا الشمالية، وتولى عرشها ألكسندر كاراجورجيفيتش Alexander Karageorgević. وقد كان الاسم الرسمي للدولة الجديدة، يوغوسلافيا، ومعناه ملكة السلافيين والكرواتيين والصربيين - من العوامل التي أكدت مشكلتها الرئيسية، وهي تحقيق الوحدة. فقد كان الكرواتيون، وهم الكاثوليكيون الرومانيون، لا يشقون في الحكومة المركزية، التي كان النفوذ الأكبر فيها للصربيين الذين يدينون بالذهب الأرثوذكسي. وقد حكمها الملك ألكسندر حاكماً ديمقراطياً ابتداء من عام ١٩٢٩، إلى أن اغتيل في عام ١٩٣٤. ولكنه لم ينجح هو ومن خلفه في تحقيق الوحدة بين الصربيين والكرواتيين، كما فشل في نفس المهمة خلفه الأمير پول (الذي كان وصياً على الملك بطرس الطفل). وكان حكمهما يعتمد على الجيش، فكان ذلك سبباً في قيام حركات المقاومة السرية (ومنها الحركة الشيوعية).

وفي أبريل ١٩٤١ غزا الألمان يوغوسلافيا، وفي أثناء حكمهم لها، نبشت بذرة يوغوسلافيا الشيوعية الحديثة. ذلك لأن إحدى حركتي المقاومة الرئيسيتين، كانت تخضع للمبادئ الشيوعية، وكانت القوة والحيرة التي اكتسبتها أثناء الحرب، سبباً في قيام نظام الحكم الشيوعي في البلاد في عام ١٩٤٤. وكان باستطاعة منظمة المقاومة الشيوعية، المعروفة باسم «جبهة التحرير الوطنية»، والتي كان يترجمها جوزيب بروز تيتو Josip Broz Tito، أن تدعى بأنها تمثل جميع اليوغوسلافيين في نضالهم ضد ألمانيا. وسرعان ما تمكنت من التغلب على حركة المقاومة الأخرى، التي كان يترجمها الجنرال ميخائيلوفيتش Mihailovic، الذي كان يعمل في إقليم الصرب، وكان الشك قد ثار حوله، في أنه كان يراعى مصالح الصرب قبل مصالح الأمة كوحدة كاملة. وفي عام ١٩٤٤، بعد أن تم تحرير بلغراد، كان جيش المقاومة الذي يقوده تيتو قد بلغ قوامه ٨٠٠,٠٠٠ رجل. ولم يعد هناك مفر من أن تصبح يوغوسلافيا جمهورية شيوعية برئاسة تيتو، تستند إلى قوات الجيش والأمن، وتتبع الخطوط السوفيتية. ولكن تيتو سرعان ما أعلن أنه لن يقبل أن تتحكم فيه موسكو، فرفض أن يحول الملكيات الزراعية الصغيرة التقليدية، إلى مزارع جماعية ضخمة طبقاً للنظام الروسي، مما جعل موسكو، في عام ١٩٤٨، تعتبره «خائناً لمبادئ الماركسية اللينينية». وقد أدى هذا الخلاف مع روسيا، إلى أن حول تيتو وجهه نحو أوروبا الغربية والولايات المتحدة، للحصول على المساعدات الاقتصادية، وبذلك أخذت علاقات يوغوسلافيا مع الغرب تتحسن. ولذلك فإن يوغوسلافيا الآن هي الدولة الأوروبية الشيوعية الوحيدة التي تنتهج سياسة عدم الانحياز، فهي لا ترتبط بأي تحالف عسكري مع روسيا، وتحتفظ لنفسها بالحق في اتباع السياسة الخاصة بها، بعيدة عن الضغوط الغربية أو الروسية.

وظلت تحت حكم الأتراك قرابة أربعة قرون، قاست خلالها من الضرائب الباهظة، ومن جراء إلحاق الأطفال بفرق الانكشارية Janissaries العسكرية، التي كانت تمثل العمود الفقري لحكم الأتراك في كافة أنحاء الإمبراطورية.

وقد أدت قسوة تلك الفرق العسكرية وظلمها، إلى قيام الصربيين بالثورة في عام ١٨٠٤، بقيادة زعيمهم الربيب كاراجورج Karageorge (أو جورج الأسود). كان جورج يزاول



تجارة الخنازير والماشية، وكان رجلاً ضخماً الجسم، عنيفاً دموياً، قيل عنه إنه قتل أباه وأخاه. وقد قاد جورج الصربيين في كفاحهم طيلة تسع سنوات، وبالرغم من أنه هزم في النهاية، ولاذ بالفرار عبر الدانوب طالباً حماية الروس، إلا أنه كان قد مهد الطريق لحصول الصرب على استقلالها. وعندما عاد في عام ١٨١٧ قتلته بعض مواطنيه، وقد يكون ذلك بإيعاز من منافسه ميلوس أوبرينوفيتش Milos Obrenovic. وقد قام قتلته بفصل رأسه عن جسده، وأرسلوه إلى سلطان تركيا. وفي عام ١٨٢٩، وبعد الحرب الروسية التركية، غدت الصرب مملكة مستقلة، حكمها أولا ميلوس، ثم أسرة جورج الأسود. وقد أخذت الصرب تعزز استقلالها تدريجياً، إلى أن اعترف بها في عام ١٨٧٨. وبمرور الزمن، ازداد التوتر بين الصرب وجاراتها القوية النمسا، ذلك لأن الصربيين كانوا يطالبون بإقليم البوسنة Bosnia، الذي كان قد وضع تحت الحماية النمساوية، بموجب معاهدة برلين (١٨٧٨). كانت الصرب قد غنمت من تلك المعاهدة ضم أراضي جديدة لها في الجنوب، كما أنها اكتسبت أراضي أخرى بعد حروب البلقان (١٩١٢-١٩١٣). غير أن مسألة البوسنة ظلت متنازعة، إذ كان معظم سكانها من الصربيين. وقد كان النزاع بين الصرب والنمسا، سبباً في نشوب الحرب العالمية الأولى، ذلك لأن أحد شبان البوسنة، وبأوامر من الصرب، قام باغتيال الأرشيدوق فرانسيس فرديناند، ولي عهد النمسا والمجر، وكان ذلك في ٢٨ يونيو ١٩١٤ في سراييفو Sarajevo. وقد ترتب على هذا الحادث أن نشبت الحرب بين النمسا والصرب، ولم تمض سوى فترة قصيرة، حتى عمت الحرب باقي الدول.

وبعد الحرب، أي في عام ١٩١٨، تكونت الأمة اليوغوسلافية من الصرب، والبوسنة، وكرواتيا، وسلوفانيا، والجبل الأسود،

لم تظهر الدولة اليوغوسلافية إلى حين الوجود إلا في عام ١٩١٨. ومع ذلك، فإن الشعوب التي انحدر منها سكان يوغوسلافيا الحاليون - وهم السلافيون الجنوبيون - كانوا قد وفدوا إلى المنطقة التي تشغلها يوغوسلافيا اليوم في القرن السابع الميلادي. وكان هؤلاء السلافيون، يتكونون من شعوب الصرب Serbs والكروات Croats، وهي قبائل كانت على صلة قرابة قريبة، هاجروا من منطقة شمال نهر الدنيستر، إلى شواطئ البحر الأسود، ومنها إلى موطنهم الحالي في شبه جزيرة البلقان. وقد ظل الصربيون طيلة خمسة قرون بعد وصولهم، يعيشون على هيئة مجموعات من العشائر المفككة. يدأبون على محاربة بعضهم بعضاً، كما أنه ندر ما كانوا يسلمون من تدخل جيرانهم الأقوياء، البلغار واليونانيين في عهد الإمبراطورية البيزنطية. ولكن الصربيين توصلوا إلى الاتحاد في أواسط القرن الثاني عشر، تحت زعامة أسرة نمانجيك Nemajić، وأصبحوا منذ ذلك الوقت، قوة عظمى في تاريخ البلقان الخاضع بالاضطرابات.

وكانت أعظم المؤثرات التي أثرت على الصربيين، هي الإمبراطورية الرومانية الشرقية، أو البيزنطية، ذلك لأنه بعد أن اعتنق الصربيون الدين المسيحي، آثروا الانضمام إلى الكنيسة الشرقية الأرثوذكسية، التي كان مركزها الروحي في القسطنطينية، عاصمة الإمبراطورية البيزنطية. أما الكرواتيون، وهم الذين كانوا يعيشون في دالماتيا الواقعة في الجزء الشمالي من الإقليم، في المنطقة الواقعة بين نهري السافا والدرافا Sava & Drava، فقد انضموا إلى الكنيسة الرومانية الكاثوليكية. وقد كان لهذا الاختلاف الديني، أثره في الصعوبات التي واجهت اتحاد شعوب يوغوسلافيا.

وكان أعظم ملوك الصرب، هو ستيفن دوشان Stephen Dusan، الذي رأى أن من الواجب أن يطرح جانباً أمر المنافسات التي كانت قائمة بين اليونانيين، والبلغاريين، والصربيين، لكي يتمكن من مواجهة تهديد من هم أعظم خطراً، وهم الأتراك العثمانيون. ولم يكن تهديد هؤلاء لينحصر في احتلالهم للإمبراطورية البيزنطية، بل تعداه إلى كافة أقاليم البلقان. كان دوشان يرغب في إنشاء إمبراطورية من الصرب واليونان، يكون هو على رأسها. وقد تمكن من قهر تيسالي Thessaly، وإبيروس Epirus، وألبانيا، ومقدونيا. وفي عام ١٣٤٥، أعلن نفسه إمبراطوراً على الصرب واليونان، وتم تتويجه في سكوبيي Skopje في العام التالي. غير أن الخطة التي كان قد رسمها، والتي كانت تهدف إلى تعبئة اليونانيين، والصربيين، والبلغاريين في حملة صليبية كبرى ضد الأتراك، لم يقدر لها النجاح، إذ أنه توفي فجأة في عام ١٣٥٥.

وبذلك لم يعد هناك ما يوقف تقدم الأتراك. وفي ١٥ يونيو ١٣٨٩، هزموا الصربيين في موقعه كوسوفو Kossovo العظيمة. وقد كان لتلك الكارثة أثر بالغ على تصورات الصربيين، لدرجة أن الأغاني الشعبية التي كانوا ينشدونها حول الموقع لا تزال حية، يتغنى بها شعب يوغوسلافيا الحالي.

كانت كوسوفو إيذاناً بانتهاء عظمة الصرب، وفي عام ١٤٥٩، أصبحت جزءاً من الإمبراطورية العثمانية،



# جزيرة إيستر



▲ تبين هذه الخريطة جزيرة إيستر ، وقد أحيطت بدائرة حمراء

تقع جزيرة إيستر Easter Island صغيرة وحيدة وسط محيط شاسع . فهي تقع في الجنوب الشرقى للمحيط الهادى ، بينها وبين شيلي شرقاً ما يقرب من ٣٢٠٠ كيلو متر ، وتبعد عن جزر بيتكيرن Pitcairn أقرب جزيرة مأهولة بالسكان ، أكثر من ١٦٠٠ كيلو متر غرباً . ومساحتها حوالى ١٤٢ كيلو متراً مربعاً ، أو ما يقرب من ثلث مساحة جزيرة وايت Isle of Wight تقريباً ، وليست بها مرافئ جيدة ، فمعظم سواحلها تتكون من جروف مرتفعة . وقد حدد شكلها المثلث ثلاثة براكين هامة ، يبلغ أكثرها ارتفاعاً نحو ٦٦٠ متراً . وتتكون تربتها من الرماد البركانى ، وتغطيها حشائش خشنة ، تستخدم فى رعى الأغنام والماشية . ويعيش الوطنيون ، الذين يرتدون الآن الملابس الأوروبية ، مع احتفاظهم بلغتهم الأصلية ، على الصيد والزراعة .

موج ، غير أن هناك أثراً زنجياً خفيفاً يظهر فى لون البشرة الداكن ، والشعر الملفل . وكان الهولندى جاكوب روجفين Jacob Roggeveen ، أول أوروبى يهبط الجزيرة يوم عيد الفصح Easter Day عام ١٧٢٢ . وهذا ما أكسب الجزيرة اسمها . ويبدو أنه لم يتبعه أوروبى آخر خلال نصف القرن التالى ، حتى ذهب إليها الأسبان عام ١٧٧٠ ، ثم الكابتن كوك Cook الإنجليزى عام ١٧٧٤ ، والفرنسيون عام ١٧٨٦ .

وكان تاريخ الجزيرة خلال القرن التاسع عشر مأساة حقيقية . ففي عام ١٨٠٨ ، حملت سفينة أمريكية ١٢ رجلاً و ١٠ نساء ، لكى يعملوا رقيقاً فى جزيرة أخرى . وعندما فكت أغلالهم الحديدية وأعيدوا للسفينة ، قفزوا فى الماء ، وفضلوا الموت غرقاً على العودة إلى الجزيرة .

أما المأساة الأكبر حقيقة ، فكانت عندما أخذ ألف شخص ، ومن بينهم زعيمهم ، للعمل رقيقاً فى بيرو عام ١٨٦٢ . إذ لم يعد منهم سائماً سوى ١٥ شخصاً ، وهؤلاء عادوا ومعهم وباء الجدري Smallpox الذى انتشر فى الجزيرة ، وتسبب فى إهلاك أهلها ، فلم يبق منهم سوى مائة أو مائتى شخص . ويقدر أقصى عدد سكان للجزيرة بنحو ٤٠٠٠ نسمة .

وفى عام ١٨٨٨ ضمت شيلي الجزيرة إليها ، وأجرتها لشركة بلفور وليامسون . فحصر السكان الأصليون وعددهم ٧٠٠ شخص فى مساحة ٢٠ كيلو متراً مربعاً ، حول قرية هانجاروا Hangarua على الساحل الغربى للجزيرة . ثم باعت الشركة امتيازها عام ١٩٤٦ . وتوجد بالجزيرة الآن مستشفى ، ومدرسة ، ومستعمرة جذام . وقد حولت الإرساليات التبشيرية ، الأهالى إلى المسيحية إسماً ، إذ لا تزال أساطيرهم وخرافاتهم الوثنية سائدة . ولا يزال الناس يخشون الأرواح العلوية التى تسمى «أكواكو» Akuaku . وقد عرف سكان الجزيرة فترة ما أكل لحوم البشر ، بوصفها جزءاً من الطقوس الدينية من ناحية ، ولحيم اللحم البشرى من ناحية أخرى . ويبدو أنهم كانوا يتلذذون بأصابع أيدى الضحايا وأقدامهم بصفة خاصة .

## التماثيل الضخمة

مما أثار الدهشة فى نفس الهولندى الذى كان أول من هبط الجزيرة ، ولا يزال يثير دهشة السائحين فى جزيرة إيستر ، تلك التماثيل الهائلة العملاقة . وهذه التماثيل



▲ لقد أكره شعب «الأذان الطويلة» شعب «الأذان الصغيرة» على العبودية، وإلى اليمين، المراحل المختلفة فى نحت تماثيل من الصخر

## تاريخ الجزيرة المأسوى

ليس من المعروف تماماً متى وفد أول القادمين إلى جزيرة إيستر ، أو من أين قلموا . ويختلف الثقاة فيما بينهم فى حدود ألف عام . وتقول الأسطورة الوطنية إن أجدادهم الأول جاءوا فى قاربين طويلين Canoes من الغرب ، تحت قيادة زعيم يسمى هوتو - ماتوا Hotu - matua .

والسكان الوطنيون من العنصر البولينييزى Polynesian ( تقع جزر بولينيزيا إلى الغرب من إيستر ) ، أى أن بشرتهم سمراء خفيفة ، وشعرهم سبط مستقيم أو

الحجرية تمثل أشكالاً إنسانية ابتداء من الوسط حتى الرأس . وهى تمتاز بالأذان الطويلة ، والوجوه الشاحخة ، وتعابير الازدراء المرتسمة عليها . وتتراوح فى الارتفاع ما بين متر واثنى عشر متراً ، ولكنها فى الغالب تتراوح بين ٤ و ٦,٥ أمتار . وقد عثر على تماثيل ارتفاعه ٢٢ متراً ، ولكن لم يحرك مطلقاً من الحجر الذى قطع فيه . وعلى رأس كل تماثيل كتلة ضخمة من الحجر الضارب إلى الحمرة ، ويبدو كما لو كان قلنسوة أو شعراً مستعاراً . وتقطع صفوف هذه التماثيل ذات اللون الأسمر الضارب إلى الصفرة من حجر





روافع ، وبضع فتحات صغيرة ، وضعوا فيها بعضاً من التربة أو الأحجار . وقد وضع ثور هايريدال Thor Heyerdahl أحد العلماء النرويجيين ، نظرية تستند على أسطورة تقول إن حرباً نشبت بين شعب « طويل الآذان » وآخر « قصير الآذان » . وتمضي الأسطورة فتقول إن الجزيرة حكمتها في بادئ الأمر الشعب « الطويل الآذان » ، وإن هذا الشعب أكره الشعب « قصير الآذان » على العبودية ، وإنه أرغمه قسراً على صنع هذه التماثيل العملاقة . وفجأة ، هب الشعب « القصير الآذان » ، وقتل جميع أفراد الشعب « الطويل الآذان » فيما عدا واحداً أو اثنين . وقد افترض هايريدال أن الشعب « الطويل الآذان » هنود من بيرو Peru ، وأن هؤلاء الهنود شوهوا شكل آذانهم ، فجعلوها طويلة طولا غير عادي . أما قصار الآذان ، فقد افترض أنهم بولينيزيون ، وأن الحرب بين الفريقين حدثت بسبب الاعتراض على بناء هذه التماثيل . بيد أن هناك من يعترض على هذه النظرية .

Quarry قرب فوهة بركان خامد يسمى بركان رانو روراكو Rano - Roraku ،

حيث عثر على تماثيل لم يستكمل نحتها بعد .

وقد نقل كثير من هذه التماثيل التي تم صنعها بعيداً ، ووضعت فوق مكان مرتفع



تغلب الشعب « القصير الآذان » على الشعب « الكبير الآذان » ، وترك إتمام نصف التماثيل العملاقة

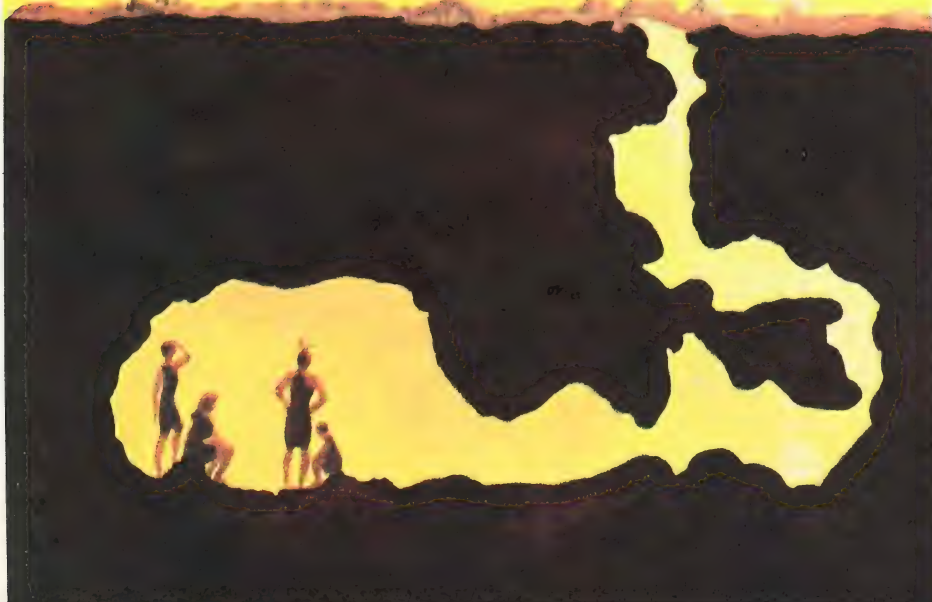
يسمى « آهو » ahu ، وهو مكان منبسط الدرج يمتد على طول الساحل . وهذه الأماكن التي بها « الآهو » كانت تعبد ، ولعل هذا هو السبب في أن التماثيل كانت تواجه داخل البلاد ، وهي الآن ترقد منبسطة على الأرض .

إن السر الذي لم يتسن تفسيره تفسيراً مرضياً ، هو كيف أمكن نقل هذه الكتل الضخمة من الأحجار ، التي يزن الواحد منها حتى ٥٠ طناً ، من الحجر ، إلى المواقع الجليدية ، ثم أمكن رفعها منتصبه ، ثم لماذا لم يتم إنجاز كثير من هذه التماثيل . من المرجح أن مئات من الرجال قد سحبوها ، ثم رفعوها فوق « الآهو » باستخدام

## الكهوف تحت الأرضية

ولقد وجد في الجزيرة أيضاً كثير من الكهوف تحت الأرضية ، التي كان يستخدمها الأهالي . وبعض هذه الكهوف ليست مستقلة بذاتها ، ولكن تتصل بكهوف أخرى بممرات . كما أن بعض هذه الكهوف له مداخل مرصوفة ، والممرات التي تؤدي إليها مرصوفة بحجر على شكل البلاط ، وأن الكهف الطبيعي قد امتدت إليه يد الإنسان فغيرت منه . وهذه هي الأماكن الخفية التي عثر فيها على هياكل ، ولو كانت على مقربة من البحر ، لربما امتلأت بأصوات شبيهة بأصوات الأشباح .

ولا يعرف فيم كانت تستخدم هذه الكهوف ؛ ويقول الأهالي إنها كانت ملجأ وملأذاً للنساء والأطفال أثناء الحرب . ولئن كان الأمر كذلك ، فإن مداخل هذه الكهوف ، كان لابد أن تكون بمنأى عن الأعين . على أن هناك من يظن أنها كانت تستخدم لتخزين الممتلكات ، كالمؤن ، والآلات . وقد اعتاد أهالي جزيرة إيستر على أن يحبوا في أكواخ طويلة وضيقة ، مصنوعة إطاراتها من عصى ، وذات سقف من البوص ، تتخذ أحياناً شكل قارب مقلوب . وكان يوضع القليل من المتاع داخل هذه الأكواخ ، وكانت تستخدم بصفة رئيسية مساكن للنوم . وعندما كان يتجمع داخلها كثير من الناس ، تصبح خانقة ومنفرة .





# جزر المانش



▲ خليج روزل في جرسى ، وهو مكان محبب للسياحة والتنزه في القوارب

عندما أبحر وليم الفاتح ليغزو إنجلترا عام ١٠٦٦ ، كان من ضمن أملاكه ، بوصفه دوقاً لنورمانديا ، مجموعة صغيرة من الجزر القريبة من ساحل نورمانديا . وفي عام ١٢٠٤ خلال حكم الملك جون ، فقدت إنجلترا كل نورمانديا ، التي أصبحت جزءاً من فرنسا ، فيما عدا هذه الجزر ، التي بقيت في حيازة التاج الإنجليزي ، منذ ذلك الحين .

وهذه الجزر التي تعرف بجزر المانش أو القناة الإنجليزية Channel Islands ، أقرب إلى فرنسا منها إلى إنجلترا ، فلا يفصل ألدنرى Alderney أقرب الجزر عن پورتلاند ، سوى ٨٥ كيلو متراً و ١١٧ كيلو متراً بينها وبين جرنسى ، و ١٣٩ كيلو متراً بينها وبين جرسى ؛ ولكن ألدنرى لا تبعد عن فرنسا إلا أقل من ١٦ كيلو متراً ، ولا تبعد أية جزيرة من جزر المانش أكثر من ٤٨ كيلو متراً عن فرنسا . فهي تقع منفصلة عن شبه جزيرة كوتنتان Cotentin ، وهو اللسان الأرضي الممتد شمالاً من نورمانديا ، والذي تقع عليه شربورج .

وقد كانت الفرنسية هي اللغة الوحيدة التي تتكلمها الجزر في حياتها اليومية على مدى ألف سنة ، وذلك من القرن التاسع حتى القرن التاسع عشر . كما كانت تستعمل في حكومتها وإدارتها ، ولم تستعمل اللغة الإنجليزية إلا أثناء القرن الأخير .

## المساحة والسكان

هناك أربع جزر رئيسية : جرسى Jersey ، وجرنسى Guernsey ، وألدنرى ، وسارك Sark . وهناك ثلاث جزر يمكن أن تدرج في عدادها ، وهي هرم Herm ، وچيثو Jethou ، وبريشو Brechou ، والمساحة الأرضية لكل الجزر هي ١٩٥ كيلومتراً مربعاً ، أى أقل من مساحة جزيرة وايت Wight . وعدد السكان يزيد قليلاً على ١١٠,٠٠٠ نسمة .

وتبلغ مساحة أكبر الجزر ، وهي جرسى ، أكثر من نصف المساحة الكلية ، أى ١١٦ كيلو متراً مربعاً ، وبها ٦٣٣٤٥ نسمة ، أى أكثر من نصف السكان . وتقرب مساحة جرنسى - وهي ٦٣,٥ كيلو متر مربع - من نصف مساحة جرسى ، إلا أنه يسكنها ٤٥,٠٠٠ نسمة . وتكاد هاتان الجزيرتان تستوعبان كل سكان جزر المانش . بينما يقطن ألدنرى حوالى ١٥٠٠ نسمة ، وسارك حوالى ٦٠٠ شخص .

ولا يسكن هرم ، التي تقع بين جرنسى وسارك إلا ٥٠ فرداً ، كما لا يسكن چيثو ، جنوبي هرم ، إلا ٢٠ شخصاً ، ولا يوجد في بريشو بالقرب من الساحل الغربي لسارك ، إلا منزل خاص كبير واحد . كما لا يكاد يسكن ثلاثاً من الجزر الأربع الأخرى أحد على الإطلاق ، وهؤلاء إما فلاحون ، وإما عمال المنارات .

ولا يوجد أى نهر كبير في هذه الجزر الصغيرة بطبيعة الحال . وهي جميعاً

مستوية السطح ، وترتفع جرسى إلى ما فوق ١٣٣ متراً ، وجرنسى ١١٦ متراً . أما سارك فهي تكاد تكون هضبة ، وترتفع إلى ١٠٠ متر فوق سطح البحر ، وتحيط بها الجروف ، وترتفع ألدنرى إلى ٩٣ متراً . وسواحل جرسى الشمالية وسواحل جرنسى الجنوبية صخرية ، ذات جروف ورؤوس ضاربة في البحر ، أما سارك فهي ذات سواحل صخرية .

## كيف يعيش سكان الجزر

مناخ الجزر معتدل ، وشمس ، ومتوسط درجة الحرارة أكثر من ١٥,٦°م في أغسطس ، وهو أدفأ الشهور ؛ أما متوسط درجة الحرارة في فبراير ، أبرد الشهور ، فهو ٥,٦°م . والتربة خصبة ، ومن ثم فإن أهم عمل يقوم به السكان هو الزراعة . وتقرب أسواق جنوبي إنجلترا من الجزر ، وهي التي تمدّها بالفاكهة ، والأزهار ، والخضروات ، ولاسيما الطماطم التي تنمو في بيوت زجاجية ، وإنتاج الطماطم هو أهم عمل في الجزيرة . كما أن تربية الماشية عمل رئيسى فيها . وترى جزر بحر المانش ، سلالات جيدة من الماشية ، وقد أصبحت ماشية جرسى وجرنسى عالمية الشهرة بصفة خاصة . وتعرف ماشية ألدنرى في العالم كله ، ولكن هذه السلالة اختلعت بماشية جرنسى في هذه الجزيرة .

وصيد السمك عمل آخر هام فيها ، وتبحر سفن جزر المانش بعيداً من المحيط الأطلنطي . كما يوجد عمل محدود من قطع الجرانيت . يضاف إلى هذا ، فإن المناخ ، والمنظر الجميل ، وبعد الجزر عن الضوضاء وزحام المدن الكبيرة ، يجتذب الآلاف في أشهر الصيف ، ومن ثم كان الاهتمام بالسياحة وخدمة السائحين ، عملاً هاماً في الجزيرة .

كما أن بعض الإنجليز يذهبون إلى الجزر ، ليعيشوا فيها عندما يتقاعدون ، ليتمتعوا بالهدوء ، والمناخ المعتدل ، والضرائب المنخفضة .

## جرسى

جرسى ، هي أكبر جزر المانش ، يبلغ طولها ١٨ كيلومتراً ، وعرضها ٨ كيلومتراً . وهي مستطيلة الشكل تقريباً ، ورغم أن محيطها لا يزيد على ٦٤ كيلومتراً ، فإن عدد العربات بالنسبة للسكان ، أعلى نسبة من نوعها في العالم . وعاصمتها سان هيلير ، مدينة لطيفة صغيرة ومزدحمة ، يبلغ عدد سكانها ٢٥٠٠٠ نسمة ، على الساحل الجنوبي للجزيرة . وهي ميناء بحرى ، ومركز تجارى ، ومصيف .

وكان الميدان الملكى في سان هيلير مسرحاً لمعركة عام ١٧٨١ ، عندما حاول الفرنسيون الاستيلاء على جرسى .

ويمتد المنكيزرز Minquiers جنوبي جرسى ، وهما حاجزان صخريان كبيران ، يغطيان مساحة كبيرة عند حدوث الجزر . وتبدو بعض قمم الحاجزين مرتفعة فوق مستوى الأمواج ، عندما يغطي المد ؛ وغير مسكون من هذين الحاجزين سوى



▲ يحظر استخدام السيارات في سارك ، ولا يسمح إلا للعربات التي تجرها الخيل



جرنسى Guernsey مثلثة الشكل تقريبا ، طولها ١٢ كيلومترا ، وعرضها ٨ كيلومترات . وتحد من الشمال إلى الجنوب ، حيث تنتهى بشواطىء منخفضة ، وجروف صخرية فى الجنوب . وربما كان هذا هو ما جعل جرنسى أقل استماتعا بالشمس من چرسى ، التى تحد من الشمال إلى الجنوب ، فى مواجهة الشمس ؛ كما أن جرنسى أكثر أمطارا من چرسى ( ٩٤٠ مليمترا ، بينما أمطار چرسى ٧٧٥ مليمترا ) ، كذلك فإنها أكثر برذا بقليل فى الصيف ، وأدفا فى الشتاء . وعاصمة جرنسى هى سان پتر پورت ، مدينة عدد سكانها ١٧٠٠٠ نسمة ، بها قلعة من طراز القرن الثالث عشر ، وقلعة كورنيه ، وهوتقيل هاوس فى ضاحية هوتقيل ، حيث عاش فيكتور هيجو عدة سنوات .

أكثر جزر المانش تطرفا نحو الشمال ، وأقربها إلى فرنسا . فهي لا تبعد عن رأس الهاج Cap de la Hague إلا بمقدار ١٣,٦ كيلومتر . وهذا الرأس موجود في الطرف الشمالى الغربى لشبه جزيرة كوتينتان ، وبين الاثنين يقع مجرى المد الخطر المسمى حلبة ألدرنى . وألدرنى جزيرة عارية تكتسحها الرياح ، وطولها ٤٨ كيلومترا ، وعرضها ١,٦ كيلومتر ، وهى ذات مناظر ساحلية جميلة جدا . ويعيش معظم أهلها في مدينة سانت آن ، وهى تقع إلى الداخل من الساحل الشمالى .

لعل جزيرة سارك الصغيرة ، التي يبلغ طولها ٤,٨ كيلومترات ، وعرضها ٢,٣ كيلومتر ، أغرب جزر المانش . فحكومتها لا تزال تشبه حكومات العصور الوسطى الإقطاعية ، ولها حاكم ورأى اسمه السيدور **Seigneur** .

## الحرب وجذر الماسنش

## الحكومة

A hand-drawn map of the Azores archipelago, showing several islands. The map is labeled in Arabic script. The islands shown are:
 

- سان بيدرو (São Pedro)
- سان ميغيل (São Miguel)
- سان اوجينيو (São Eugénio)
- سان هيلاريو (São Hilário)

 The map also includes a compass rose, a scale bar, and various icons representing different aspects of the islands' geography and culture, such as a cow, a sheep, a pig, and a horse.



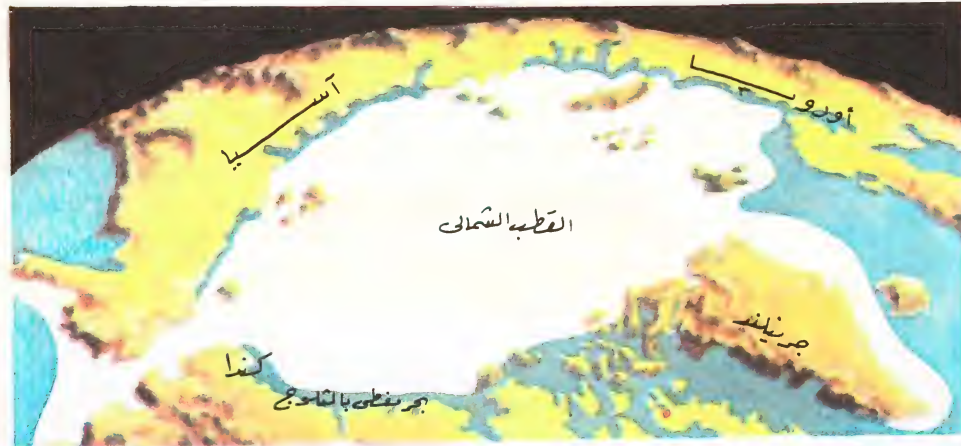




## المنطقة المنجمدة الشمالية

تواجه الشواطئ الشمالية لأوروبا ، وآسيا ، وأمريكا الشمالية بعضها بعضا . عبر حوض المنطقة المنجمدة الشمالية . وتمتد هذه القارات خلال مسافات كبيرة شمال دائرة المنطقة المنجمدة الشمالية Arctic Circle ، ولا يفصل بينهما إلا مئات قليلة من الكيلومترات عبر المحيط . ومعظم هذه المساحة تغطيها الثلوج بصفة مستمرة ، باستثناء المشارف الساحلية ، حيث تنحسر ثلوج البحر في الصيف ، ولهذا لا تمخر السفن العادية عباب المحيط المنجمد الشمالي . وحتى عام ١٩٥٠ ، لم يكن قد نفذ إلى حوض المنجمد الشمالي ، سوى حفنة من المستكشفين ، على الرغم من أنه حتى آنذاك ، كانت المناطق الساحلية لكندا الشمالية وسيبيريا ، يستخدمها عدد قليل من السفن كل صيف . ولم يكن يتم عبور باقي المحيط المنجمد الشمالي إلا نادرا ، حتى أصبحت الطائرات مضمونة تماما في عبور المسافات الطويلة ، دون المغامرة بإجراء أى هبوط اضطرارى . أما اليوم ، فتوجد خطوط لرحلات منتظمة عبر المنجمد الشمالي ، بين أوروبا وأمريكا الشمالية ، تمر فوق القطب الشمالي تماما . وقد عبرت الغواصتان اللتان تعملان بالطاقة النووية « نوتيلس » و « سكيت » التابعتان لبحرية الولايات المتحدة ، المحيط المنجمد الشمالي بالمرور كلية من تحت الثلوج المتركة .

### الدائرتان المنجمدتان الشمالية والجنوبية

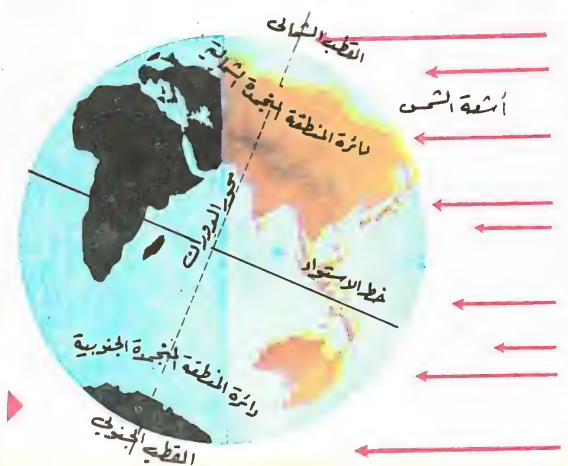


▲ حوض المنجمد الشمالى يبين امتداد البحر المنجمد بصفة مستمرة

### بحار المنطقة المنجمدة الشمالية

نظرا لاضمحلال شدة الأشعة الشمسية عندما تسقط على المنطقة المنجمدة الشمالية بزاوية عظيمة الميل ، ونظرا لهبوط درجة الحرارة خلال شهور الشتاء المظلمة ، فإن تلك المنطقة كلها ، تتعرض لفقد الحرارة على مدار العام . ويعنى ذلك أن الصيف لا يبلغ الطول الكافى ، ولا يتوفر فيه الدفء الكافى ، لإذابة كل الثلوج التى تكونت في الشتاء السابق له . وعلى ذلك ، يظل البحر دائما مغطى بالثلج ، الذى تزداد كثافته كل شتاء ، إذ لا يذوب كله في المنطقة المنجمدة ، بل يتبقى ، مددا من هطول الثلوج على سطحه . وتتحرك أكاداس الثلج هذه بصفة مستمرة ، تحت التأثير المزدوج للرياح وتيار البحر ، وحركتها الرئيسية في اتجاه عقرب الساعة ، حول حوض المنطقة المنجمدة الشمالية . وهناك منطقتان يتسرب فيهما الجليد المكس صوب الجنوب ، إحداها أسفل شرق ساحل جرينلاند ، والثانية خلال مضيق برنج Bering . وهنا يتحرك الجليد نحو بحار أكثر دفئا ، ويذوب تدريجيا . وعلى طول الأجزاء الساحلية لكندا وسيبيريا ، لا يبقى جليد البحر على حاله كل الصيف ، إذ أنه في هذه الأرجاء يتكسر كل سنة ، ويتحرك إلى الكتلة الرئيسية لحشود الجليد ، التى تدور وتلف حول المنطقة المنجمدة الشمالية .

إن المنطقة المنجمدة الشمالية ، هى ذلك الجزء من العالم الذى يقع شمالى الدائرة المنجمدة الشمالية . وهذه الدائرة ومثيلها الجنوبية ، أى الدائرة المنجمدة الجنوبية Antarctic Circle ، هما خطان وهميان يحددان المناطق التى حول القطبين الشمالى والجنوبى ، اللذين تظهر فيهما الشمس في منتصف الليل . ونظرا لميل محور دوران الأرض ، تبدو الشمس ظاهريا كأنها هى تتحرك شمالا وجنوبا باختلاف الفصول . ففي الانقلاب الصيفى ( ٢١ يونيو في نصف الكرة الشمالى ، و ٢٢ ديسمبر في نصف الكرة الجنوبي ) ، تبدو الشمس عمودية فوق الرؤوس في المدارين ( نحو ٢٣ درجة و ٢٧ دقيقة شمالا وجنوبا ) . وفي ٢١ يونيو ، تسقط أشعة الشمس على كل سطح الأرض الواقع شمالى خط عرض ٦٦ درجة و ٣٣ دقيقة شمالا خلال ٢٤ ساعة ، كما أن كل العالم الواقع جنوبى خط عرض ٦٦ درجة و ٣٣ دقيقة جنوبا ، لا يصله الضوء في ذلك اليوم . وفي ٢٢ ديسمبر يحدث العكس تماما . ويطلق على هذين الخطين من خطوط العرض ، اسم الدائرة المنجمدة الشمالية ، والدائرة المنجمدة الجنوبية .



▶ كثافة الضوء الساقط على العالم يوم ٢١ يونيو ( الانقلاب الصيفى )

### حدود الملكية

تقوم ادعاءات الملكية في أراضي المنطقة المنجمدة الشمالية ، على أساس قطاعات متوالية ، تمتد إلى القطب الشمالى . فالبلاد الشمالية تدعى ملكية الأراضي التى تم اكتشافها ، والتى تقع داخل أى قطاع تضمه إلى خطوط زوال (خطوط من حول الأرض وتسمى بالقطبين) تحد حدود بلادهم الرئيسية .

فثلا تدعى روسيا ملكية الجزر الواقعة شمال سيبيريا وروسيا الأوروبية ، بينما تدعى كندا ملكية الجزر الواقعة إلى شمال أراضي كندا الرئيسية . ويستثنى من هذه القاعدة ، جزيرة جرينلاند ، التى تتبع الدانمارك ، وأرخبيل سفالبارد والنرويجى ( سبتسمبرجن ) .

### طول النهار والليل

إن المكان الوحيد الذى يكون فيه طول ليلة الشتاء ستة شهور ، هو القطب الشمالى نفسه ، فهناك تنقسم السنة إلى فترة واحدة من ضوء النهار ، لا تغيب خلالها الشمس على الإطلاق ، وفترة واحدة من الليل ، لا تشرق فيها الشمس على الإطلاق . وفي عظم عرض ٨٠ درجة شمالا ، تبلغ ١٣٤ يوما . وفي خط عرض ٧٠ درجة شمالا تكون ٩٤ يوما . وعلى الدائرة المنجمدة الشمالية هى ٢٤ ساعة .





ويحصل ثور المسك ، والرنة ، والطيور على الطعام بوفرة . والأرض منجمدة باستمرار ، خلال عدة سنتيمترات تحت السطح

## أراضي المنطقة المنجمدة الشمالية

توجد أراضي عظيمة منخفضة في كندا وسيبيريا ، تحد المحيط المنجمد الشمالي . أما جرينلند ، وسبتسيبرجن ، وبعض جزر كندا الشمالية ، فهي جبلية . وفي بعض مناطق الأراضي المنخفضة ، ينقشع الجليد خلال فترة الصيف القصيرة . وتنبت التندرا ، وتتكون من الطحالب والأشنات ، إلى جانب قليل من أنواع النباتات المزهرة ، الخاصة بالمنطقة المنجمدة الشمالية الألبية . وصيف المنطقة قصير ، إلا أنه شديد ، نظرًا لأن الشمس تضيء بصفة مستمرة عدة أسابيع . وتهاجر الطيور والتدييات إلى الأراضي القاحلة ، حيث تتوالد . ولكن ينتهي الصيف بحلول منتصف أغسطس ، ويزداد ظلام الليل ، ويبدأ تساقط الثلج . وما أن يحل سبتمبر ، حتى تكون الطيور وأغلب التدييات قد بدأت هجرتها صوب الجنوب ، ولا يبقى سوى ثيران المسك ، والأرانب البرية ، والدببة القطبية خلال الشتاء الطويل البارد . وفي مناطق جرينلند الجبلية ، وسبتسيبرجن وغيرهما ، تغطي معظم الأرض بغطاء دائم من الجليد . والطاقة الثلجية في جرينلند ، عبارة عن هضبة عظيمة قاحلة من الثلج ، تظهر على مشارفها تغيرات طفيفة موسمية . ولا يشبه الأراضي القاحلة سوى سواحل تلك الجزر التي لا يغطيها الجليد .

يعيش نحو مليون شخص في شمال الدائرة المنجمدة الشمالية . وتقع أكثر الإقامات دوماً شمالاً داخل الحدود النرويجية في سفالبارد . وثمة مقادير احتياطية هامة من الفحم ، تقوم باستخراجها شركات نرويجية ، وبوساطة الروس . وهذا الجزء من المنطقة المنجمدة لا يقطنه سكان وطنيون حقاً ، وبخلاف ذلك يوجد الإسكيمو في المنطقة المنجمدة الكندية ، وفي جرينلند ، وفي القطاع الأوروبي ، يوجد اللاب Lapps الرحل ، ومن على شاكلتهم في سيبريا .



نوع من القوارب (كلية) التي يستخدمها الإسكيمو

## هل المنطقة المنجمدة الشمالية أكثر برودة أم المنطقة المنجمدة الجنوبية؟

رأينا أن المنطقة المنجمدة الشمالية ، تكاد تكون عبارة عن محيط تحف به الأرض اليابسة . أما المنطقة المنجمدة الجنوبية ، فهي عبارة عن قارة كبيرة ، يحيط بها المحيط المفتوح . وبينما يقع القطب الشمالي على مستوى سطح البحر ، إذاً بالقطب الجنوبي يقع على هضبة جليدية ارتفاعها ٣٠٠٠ متر . وفي الواقع ، فإننا نجد أن أقل درجات حرارة في المنطقة المنجمدة الشمالية ، إنما تحدث بعيداً عن القطب الشمالي ، على هضبة جرينلند الثلجية العالية ، وفي الأراضي المنخفضة لشمال سيبريا وشمال كندا . وأقل معدلات لدرجة الحرارة ، هي تلك التي قيست على الطاقة الثلجية لجرينلند ، ولكن أقل قيم سجلت لدرجات الحرارة على الإطلاق في المنطقة المنجمدة الشمالية ، إنما رصدت في القرية الروسية فيرخويانسك Verkhoyansk ، وهذا الرقم القياسي لدرجة الحرارة المنخفضة ، تعدته درجات الحرارة الدنيا في المنطقة المنجمدة الجنوبية في كل من القطب الجنوبي (قاعدة تابعة للولايات المتحدة الأمريكية) ، وفي قاعدة القياسات الروسية على الطاقة الثلجية في المنطقة المنجمدة الجنوبية . وبلغت أقل قيمة سجلت لدرجة الحرارة في القارة المنجمدة الجنوبية - ١٢٧° ف .

أقل درجات حرارة رصدت في المنطقتين المنجمدتين الشمالية والجنوبية





# حديقة الصخرة

اجعل قطع الدبش الكبيرة في أسفل ، والصغيرة فوق ، ثم غطها بطبقة من الأعشاب المتعفنة *Turf* ، بحيث يكون سمكها ما بين ٥ - ٢٠ سنتيمترا . ومثل هذه الكومة تمتاز بوجود منحدر شمالي ، وآخر جنوبي ، بحيث يمكن زراعة النباتات التي تحب الشمس الكثيرة ، والنباتات التي تفضل الظل . على أن نباتات الألب تحب السماء المكشوفة عادة ، فلا تجعل جبلايتك أبدا تحت ظل الأشجار . وإذا كان من بين أصدقائك بستاني ماهر ، فاطلب مشورته عن أحسن طريقة لعمل جبلايتك . وبذلك تعرف عن العملية أكثر مما يسمح به المجال هنا .

*Phyteuma comosum* ينمو بالطبيعة على جروف جيرية في إيطاليا ، وهو يفضل التربة لجيرية والشمس الغزيرة .

*Melandrium elizabethae* نبات جيري آخر يزهر في يوليو وأغسطس . وقد سمي على اسم دوقة نمساوية .

## أزهار مشائية للجبلالية



*Campanula raineri*  
زهرة جريس ألبية

*Saxifraga vandelli* ضع هذه الزهرة في تربة من البيت بدون الجير .

*Primula glaucescens* من أقرباء أزهار الربيع .



*Aquilegia einseleana* نبات كولبي صغير ، من سفوح جبال الألب

هل سبق وصنعت حديقة صخرية ، أي جبالية *Rock Garden* ؟ لو فعلت ، فإنك إنما تقلد البيئة التي جاءت الأزهار منها أول مرة ، لأن أغلب أزهار الجبلاليات ألبية ، تنمو برية على الجبال والتلال الصخرية . والجبلالية تقلد للتربة الصخرية العارية ، التي توجد في المنحدرات العالية الحادة .

ولاشك أنه يمكن زراعة الأزهار الألبية *Alpine* في أصص *Pots* ، أو أحواض *Beds* ، ولكن شكلها يكون أجمل كثيرا ، كما تنمو أفضل أيضا ، إذا كانت في جبالية .

## كيف تصنع جبالية

إن أول مشكلة في صنع الجبلالية ، هي الحصول على الصخور التي يجب أن تكون صغيرة ، كي لا تتطلب مجهودا كبيرا في حملها ونقلها . فلو كنت قريبا من محجر ، سهل الحصول على الحجارة ، وإلا أصبح الأمر باهظ التكاليف ، إذا كنت تحتاج إلى كمية كبيرة .

وعلى أية حال ، فإنه ينبغي عليك أن تتذكر ، أن النباتات التي ستزرعها في جبلايتك كلها صغيرة ، وبعضها دقيق ، ولا داعي لعمل جبالية ضخمة ، إذ يمكنك أن تزرع عددا لا بأس به من النباتات الألبية ، في مساحة ٢٠ أو ٣٠ قدما مربعة .

وأهم ما تحتاجه النباتات الألبية ، هو تربة جيدة الصرف ؛ فهي لا تعيش في مكان تكون التربة فيه مبللة أو مشبعة بالماء *Soggy* في الجو المطير ، وذلك راجع إلى أن المنحدرات الجبلية التي جلبت منها حادة ، ينصرف ماؤها جيدا ؛ وهذا يعني أن المنحدر الحاد ، أفضل مكان لنباتات الجبلالية . انزع أولا جميع الحشائش والأعشاب ، ثم اضغط الأحجار على سطحها المفلطح ( غير واقفة على طرف ) في التربة قليلا . املاأ بعد ذلك ما بين الأحجار بتربة جيدة مخلوطة بمزيج التربة *Compost* ، أو الأوراق المتعفنة *Leaf-mould* ، وتأكد من عدم وجود فجوات في أي مكان . ولا يجب أن تكون التربة كثيرة الرمل ، حتى لا يسهل اكتساحها بالماء ، كما يجب تجنب الطمي الثقيل ، لأن أغلب نباتات الضخور لا تنمو فيه إطلاقا .

وإذا لم يكن في حديقتك منحدر ، فأفضل ما يمكن عمله هو كومة من الدبش *Rubble* أو الآجر القوي *Clinker* ، ثم تغطي بالتربة ، وترتب الأحجار عليها . ووظيفة الدبش هي تأمين صرف *Drainage* جيد .



*Campanula morettiana* زهرة جريس من جبال الدولوميت

الجيرية .



*Sempervivium arachnoidum* يشغل كل نبات صغير بوصة مربعة من التربة ، والأوراق مغطاة بخيوط بيضاء .



*Androsace alpina* ليس سهلا في زراعته .



*Dianthus neglectus* نبات جبل قرمزي جميل جدا .

*Sedum atratum* أحد النباتات التي تنمو على الصخور .

*Chrysanthemum alpinum* من أزهار الربيع الألبية ، بيضاء ، صفراء العين



*Anemone alpina* واحد من أحسن النباتات الألبية ، سهل في زراعته .

*Campanula cenisia* يكون أفضل نمو لها في الرمل والحصى ، مع قليل جدا من التربة .



*Senecio uniflorus* من خواص هذا النبات ، أنه يحمل زهرة واحدة صفراء ، تشبه أزهار الربيع .



*Campanula spicata* نبات ألي يحتاج لكثير من الدفء والشمس .



*Gregoria vitaliana* نبات جبلي من جنوب شرق أوروبا .

*Hieraceum alpinum* نوع من عشب الصقر .

*Saxifraga oppositifolia* يحتاج إلى تربة رطبة من الرمل والبيت .



*Gentiana bavarica* يحتاج إلى رطوبة زائدة ، بعكس معظم نباتات الألب .





# أميريجو فيسبوتشي

في صيف عام ١٤٩٩ ، اكتشف أميريجو فيسبوتشي Amerigo Vespucci المستكشف الإيطالي المولد ، جزيرة ترينيداد Trinidad ، إحدى جزر الهند الغربية . وحالما هبط إلى البر لأول مرة ، دعاه الأهالي باسمو الوجوه إلى زيارة أكوأخهم . فلي الدعوة ، بعد أن شجعتهم مودتهم ، لكي يواجه في أول كوخ زاره ، كوما ضخما من العظام البشرية ، مكدسا في ركن من الكوخ . كان المروء قد فات أوانه ، وهكذا تظاهر فيسبوتشي بعدم المبالاة ، ونظر متسائلا إلى الرجل الكهل الوداع الوجه الذي كان يطوف به ، والذي لم يكن في استطاعته بالطبع أن يفهم لغة المستكشف .

ولم يلبث الرجل الكهل ، أن راح يفسر بالإيماءات ، فأبدى أن مواطنيه كثير ما يزورون الجزر المجاورة لخطف الرجال والنساء لأكلهم . وأضاف الرجل أن مذاقهم ممتاز . فلم يتالك فيسبوتشي أن تغلب على قشعريرة سرت فيه ، وغير موضوع الحديث بمرح ، وسأل دليله هذا عن سنه . فأشار الكهل إلى عقده ، الذي كان يتألف من حبات بعدد سني عمره ، فكان بالعقد ١٣٠ حبة !

بهذا المسلك الهادئ ، وهذه الرابطة في الجأش ، لم ينج فيسبوتشي فقط من أن يكون طعاما سائغا لهم ، ولكنه عندما عاد في النهاية إلى سفينته ، رافقه حرس من الأهالي ، قاموا بتوديعه بأتم حفاوة .

إن كل إنسان يعرف أن كريستوفر كولومبوس Christopher Columbus قد اكتشف الدنيا الجديدة . لكن القارة الجديدة لم يطلق عليها اسم كولومبوس (وإن كانت هناك دولة في أمريكا



فيسبوتشي في قمرته على ظهر السفينة ، تحوطه الأدوات الملاحية ،

الجنوبية اسمها كولومبيا Colombia ) إن الرجل الذي تسجل كلمة أمريكا America شهرته ، هو أميريجو فيسبوتشي .

والواقع أن الفضل في استكشاف جزء كبير جدا من أمريكا ، ينبغي أن يعود إلى فيسبوتشي . ولا يعرف على وجه اليقين ، إلى أي مدى تم هذا ، لأن المؤرخين تختلف آراؤهم في تحديد الأماكن التي ذهب إليها بالضبط ، بل في عدد الرحلات التي قام بها إلى الدنيا الجديدة . وكان الاعتقاد مرة أنه قام بأربع رحلات ، ولكن اثنتين منها فقط مؤكدتان .

## استكشاف نهر الأمازون

بدأت الرحلة الأولى المؤكدة لفيسبوتشي في مايو عام ١٤٩٩ . وقد أقلع من ميناء قادش Cadiz في أسبانيا ، مع أسطول صغير مؤلف من أربع سفن ، تحت قيادة المستكشف الأسباني ألونسو دي أوجيدا Alonso de Ojeda ، على أن الرجلين اختلفا بصدد طريق الرحلة . وهكذا افترقا عند الوصول إلى ساحل جويانا Guiana في أمريكا الجنوبية ، فأبحر أوجيدا متجها إلى الشمال ، وأبحر فيسبوتشي في اتجاه الجنوب .

وفي أثناء هذه الرحلة ، استكشف فيسبوتشي نهر الأمازون Amazon ،



أميريجو فيسبوتشي ، عن رسم للفنان بوتشيلي

أنه ساعد بيراردى في إعداد السفن لرحلتي كولومبوس الثانية والثالثة . وقد تهيأ له من خلال هذا العمل ، أن يتعرف على كولومبوس شخصيا .

وعند وفاة بيراردى في عام ١٤٩٣ أو عام ١٤٩٦ ، أصبح فيسبوتشي مديرا للعمل ، وظل مقبلا في أشبهلية إلى أن احترف هو أيضا أعمال الاستكشاف . وفي هذا المقال تسجيل لقصة رحلاته ، وللإلهام الذي توج أعماله .

## بدا حياته كمصرفي

لم يذهب أميريجو فيسبوتشي إلى البحر ، إلا في الحقبة الأخيرة من حياته ، وإن كان هذا لم يمنعه من القيام بكشوف هامة للغاية . لقد ولد في مدينة فلورنسا Florence بإيطاليا في ١٨ مارس ١٤٥٤ ، وتلقى تعليمًا ممتازا ، وأول ما ظهر في الحياة العامة ، كان عندما أوفدته حكومة فلورنسا في بعثة دبلوماسية إلى ملك فرنسا . كان ذلك في عام ١٤٧٩ ، وهو في الخامسة والعشرين من عمره . وعند عودته التحق بالعمل في المصرف المملوك لأسرة ميديتشى Medici ، وهي الأسرة الكبيرة في فلورنسا برجالها السياسيين والراسماليين . وكان النجاح حليفه في هذا العمل ، وفي عام ١٤٩٢ أوفد إلى أسبانيا ، حيث كان لأسرة ميديتشى في مدينة أشبهلية ، عمل يديره رجل يدعى جيانفوتو بيراردى ، كان على فيسبوتشي أن يعمل معه .

## عالم الاستكشاف

كان بيراردى وقتئذ قد ساعد في إعداد الترتيبات لقيام كريستوفر كولومبوس برحلته الأولى عبر المحيط الأطلنطي في عام ١٤٩٢ . ويحتل أن فيسبوتشي كان في أسبانيا ، حين عاد كولومبوس من هذه الرحلة. ومن المؤكد





## السنوات العشر الأخيرة

وأبحر فيه مسافة، واستمر في اتجاهه جنوبا حتى وصل إلى رأس لاكونسولاسيون، الذي يقع جنوب خط الاستواء بست درجات، قبل أن يستدير لكي يبحر عائدا إلى جزيرة هاييتي (وكانت تسمى وقتذاك هسپانيولا) ، حيث كان قد اتفق من قبل مع أوجيدا على اللقاء مرة أخرى هناك ، للقيام برحلة العودة إلى أرض الوطن .

## غاية الأمل ورحلة أخرى:

وفي هذه المرة تقدم ، جنوبا إلى أبعد مما كان في المرة الأولى ، فوصل إلى ساحل البرازيل ، عند رأس ساو أجوستينو . وقد استمر جنوبا على امتداد ساحل أمريكا الجنوبية ، فاستكشف نهر پلات ، ويحتمل أنه توغل إلى وراء هذا النهر . وليس هناك ما يسجل الطريق الذي سلكه في العودة من رحلته الثانية . وكل ما يعرف ، هو أنه عاد إلى لشبونة في ٢٢ يوليو عام ١٥٠٢ .

## إلهام تشيونيستي

عندما هبط فيسبوتشي مع رجاله إلى جزيرة كوراساو، قابلتهم نساء ماردات هائلات الحجم



# الكامرون

تقع جمهورية الكاميرون Cameroon جنوبي النتوء الغربي الكبير لأفريقيا ، وهي دولة من أكثر دول العالم تنوعا في المناخ . فالأمطار تكاد تسقط طول العام ، على السفوح الجنوبية الغربية لجبل الكاميرون على الساحل الأطلسي . وهذه السفوح التي يسقط عليها أكثر من ١٠٠٠٠ ملليمتر مطر في العسام ، تعتبر من أكثر جهات العالم مطرا . ولكن في الشمال ، على حافة الصحراء الكبرى ، يتذبذب المطر حول ٣٧٥ ملليمتر في السنة . وتتراوح درجات الحرارة بين ٢٣ و ٢٩°م في الجنوب و ٢٦ و ٣٧°م في الشمال . وتهب رياح جافة محملة بالرمال من الصحراء في أوائل العسام ، غير أن الرياح السائدة تهب من الجنوب والجنوب الغربي حاملة المطر معها .

ويرجع هذا التنوع الكبير في المناخ ، إلى حد ما إلى شكل القطر المستطيل ، والذي يمتد جنوبا من بحيرة تشاد Chad إلى قرب خط الاستواء بدرجتين عرضيتين ؛ كما أن المنظر الطبيعي أيضا متنوع : هضبة في الجنوب والوسط ، تحيط بها سهول تغطيها الغابات في الجنوب ، وسهول ساحلية في الغرب . وتنتهي في الشمال بسلاسل جبلية تمتد إلى الشمال الشرقي من جبل الكاميرون ، وهو بركان نشط يصل ارتفاعه إلى ٤٥٠٠ متر . وإلى الشمال من هذا الجبل ، يقع إقليم أداماوا Adamawa الجبلي ، تليه سهول مستوية في الشمال ، تتحول إلى أرض مستنقعات ، كلما قاربنا شواطئ بحيرة تشاد .

ويعيش ما يقرب من ٢٠٠ قبيلة في جمهورية الكاميرون ، التي يمكن اعتبارها أكثر بلاد أفريقيا تعقدا في عناصر السكان . ففي الشمال ، يتحدث الناس لغة سودانية ، بينما في الجنوب يتحدثون لغة بانتوية Bantu ، وفي بينهما يتحدث الناس لغات بانتواوية Batoid تمت إلى اللغتين الرئيسيتين . وربما كان أول من سكن البلاد هم الأقزام ، الذين يعيشون الآن جماعات متفرقة في الغابات الجنوبية . ولم يبق اليوم سوى ١٠.٠٠٠ من هؤلاء البدائيين . ويعتمد اقتصاد البلاد على الزراعة ، التي تتنوع في أجزاء البلاد المختلفة : ففي الشمال ، تزرع الذرة الرفيعة ، وتربي الماشية . وفي الجنوب الغربي ، يزرع البن والموز ، باعتبارهما المحصولين الرئيسيين ، بينما يزرع الكاكاو في الجنوب ، وهو أهم محصول البلاد النقدي . وتوجد معادن قليلة في البلاد ، ولكنها ليست بكميات كافية ، لتجلب للبلاد ثروة ، أو تؤثر في حياة سكانها .



## النباتات والحيوانات

تنوع النباتات والحيوانات في البلاد بتنوع المناخ ، ففي الجنوب تنمو الغابات الاستوائية ، بما فيها من أشجار عملاقة مثل الماهوجني ، وأشجار قصيرة مثل الأبانوس ، وأشجار بندق الكولا البرية ، والأوركيد ، والسرخس . وتنمو في المستنقعات ، أسل الهند ، ونخل الرافيا .



منظر الهضبة في أداماوا



## كشف البلاد واستغلالها

اكتشف البلاد في نهاية القرن الخامس عشر ، على يد المكتشف البرتغالي فرناندو پو Fernando Po ، الذى أطلق على خليجان الساحل إسم ريو دوس كاميروس Rio dos Cameroes ، أى نهر القريديس أو البرغوث . وقد اشقت البلاد اسمها من هذا الاسم . وقد تأسست في القرن السابع عشر ، محطات تجارية ، كانت تسمى مصانع ، ولكنها لم تلق أى نجاح . وكان من الممكن أن تقف قبائل دوالا الساحلية في وجه المكتشفين ، وتحول دون التوغل في الداخل . ولكنهم بدلا من ذلك ، عملوا وسطاء بين المكتشفين وبين قبائل الداخل . وقد حولت التجارة في المطاط ، والعاج ، والرقيق ، عدداً قليلا من المواطنين ، إلى تجار أثرياء . ولكنهم تركوا البلاد بدون طرق مواصلات ، ومنعوا تطور داخلية البلاد .

ثم وقعت البلاد تحت سيطرة التجار البريطانيين في القرن الثامن عشر . ومنح ملك البمبيا Bimbia البريطانيين قطعة كبيرة من الأرض عام ١٨٣٥ . ورغم أن قبائل دوالا Duala كانت تلح طوال القرن التاسع عشر على بريطانيا ، كى تضم بلادهم إليها ، إلا أنها كانت دائماً ترفض ذلك أو تهمله . وقرب نهاية القرن ، اتصل الألمان بزعماء القبائل ، ووقعوا معهم معاهدة يوم ١٥ يولييه ١٨٨٤ . وبعد ذلك بخمسة أيام ، وصل القنصل البريطانى ، وعرض ضم البلاد ضما كاملا . وبعد ستة أيام أخرى ، وصل طراد فرنسى ، مقدما طلبا آخر بضم البلاد لفرنسا . غير أن كلا العرضين جاء متأخرا ، واعترفت بريطانيا وفرنسا باستيلاء ألمانيا على البلاد كلها .

## الحكم الألماني

تقدم الألمان ببطء في شق طرق المواصلات إلى الداخل ، وإقامة إدارتها فيه . فلقد كانت المقاومة الوطنية قوية في الشمال ، مما اضطر الألمان إلى منح الوطنيين ، جزءا كبيرا



أكواخ غروبية يبنها سكان الداخل

## حقائق وأرقام

مساحة البلاد : ٧٤٠٠٠ كيلومتر مربع  
السكان : حوالى ٥,٥٥٠,٠٠٠ نسمة  
العاصمة : ياوندى  
شكل الحكومة : جمهورى  
أكبر الموانئ : دوالا  
المنتجات الزراعية : الكاسافا ، الموز ، الدخن ، السرجم ، الفول السودانى ، الكاكاو .  
المنتجات المعدنية : الفضة ، الذهب ، التيتانيوم ، الألومنيوم ( كلها بكميات قليلة ) .  
الواردات : البيرة ، الخمر ، القمح ، الدقيق ، السمك المجفف ، السكر ، الأرز .  
الصادرات : الكاكاو ، البن ، زيت النخيل ، الموز ، الخشب ، المطاط ، الفول السودانى ، القطن .

من السلطة . ورغم ذلك ، فقد كانت الإدارة الألمانية قاصرة وثقيلة الوطأة . واضطرت تلك الإدارة ، بسبب قيام الثورات الوطنية في الداخل ، وتحت تأثير النقد الشديد في ألمانيا ، إلى إصلاح نفسها ، والعمل على استتباب الأمن والقانون .

وكانت الإدارة الألمانية تهتم اهتماما خاصا بالتجارة ، فالأوروبيون يحضرون الملابس ، والمشروبات الروحية ، والأسلحة النارية ، ومصنوعات صغيرة ، ويستبدل بها المطاط ، وزيت النخيل ، والعاج الذى كان قد قارب النفاذ . وشجع الوطنيون على إزالة الأشجار ، وزراعة البن والكاكاو ، ولكن البلاد لم تفتح بعد فتحا حقيقيا ، وذلك بسبب معارضة زعماء الوطنيين في المناطق الساحلية ، وصعوبة المواصلات الداخلية .

## الإدارة الفرنسية والبريطانية

احتلت القوات البريطانية والفرنسية البلاد عام ١٩١٦ . وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى ، اتفقتا على اقتسام البلاد ، فأخذت فرنسا الجزء الأكبر في هذه القسمة . وبعد الحرب العالمية الثانية ، وضعت البلاد تحت الوصاية ، ولكن الحركة الوطنية الاستقلالية شملت البلاد بشطريها . وقد اختار الجزء الشمالى من الكاميرون ، الاتحاد مع نيجيريا ، وانضم الجزء الجنوبى إلى القسم الفرنسى ، وكون جمهورية الكاميرون الاتحادية .

وتعيش هناك عشرة أنواع من القرود على الأقل ، وأنواع أخرى من الفلزان مثل غزال إمبالا . وهناك أيضاً الفيلة ، والزراف ، والخرتيت الأسود ، والقوارض ، والخفافيش ، والتعاين ، والسحالي ، والضفادع الضخمة ، وأنواع لا حصر لها من الطيور ، تتراوح بين العصافير الصغيرة ، والصقور ، والنسور الضخمة ، والمرايو .

كما تنمو أشجار المانجروف على الساحل ، وتنمو في الجهات العالية ، أشجار متنوعة دائماً الخضرة ، أما فوق المرتفعات ، فتتنمو الحشائش ، وأحراج البامبو ، وفي شمال البلاد ، تنمو أشجار شوكية .

أما تنوع الحيوانات ، فيذكرنا بسفيينة نوح . ففي الغابات الاستوائية ، تعيش الغوريلا والشمبانزى ، واكل الحشرات ، وهو حيوان خاص بهذه المنطقة .





# ثعبان السمك

يبدأ ثعبان السمك Eel حياته كيرقة Larva دقيقة شفافة في المحيط الأطلنطي . حيث ينمو هناك ببطء ولمدة ثلاث سنوات ، تتقاذفه تيارات المحيط ، وأخيرا يصل إلى المياه القريبة من شواطئ أوروبا الغربية . وتدخل صغار ثعبان السمك Elvers حينئذ إلى الأنهار ، وتسبح خلالها لتقضي من ٦ - ٨ أعوام ، تصل فيها إلى مرحلة البلوغ ؛ وبعدها تعود ثعابين السمك إلى البحر . ولم يكن تاريخ حياة ثعبان السمك معروفا حتى بداية هذا القرن ، خاصة الفترة ما بين مغادرة الأسماك البالغة للأنهار ، وعودة الصغار إليها .

وثعبان السمك أنبوى الشكل ، يشبه الثعبان ، ويقضي فترة بلوغه في المياه العذبة .

## تاريخ الحياة

أحاط الغموض منذ البداية ، بتاريخ حياة ثعبان السمك . فقد اعتقد الفيلسوف اليوناني أرسطو أنها تنشأ من الطين ، أما عالم التاريخ الطبيعي الروماني بليني Pliny ، فقد وضع نظرية تقول إنها تنمو من شعر الحصان ، ثم تنقلب فجأة إلى المياه العذبة . ولم يخطر ببال أحد ، أن يربط بطريقة ما بين ثعبان السمك ، وسمكة أخرى بحرية ورقية الشكل تسمى لبتوسيفالس Leptocephalus . لقد كانت هذه السمكة الصغيرة الحجم ، والتي تشبه في شكلها ورقة الصفصاف ، معروفة لمئات السنين ، ولكنها لم تعرف باسمها العلمي إلا خلال القرن الثامن عشر ، إلا أنها كانت من الصغر لتكون غذاء للإنسان ، فلم تحظ باهتمامه ، وأهملها الجميع .

### من لبتوسيفالس إلى صغار ثعبان السمك

كانت بداية « اختراق المجهول » في عام ١٨٩٦ ، حينما احتفظ عالمان إيطاليان للتاريخ الطبيعي ، ببعض أسماك لبتوسيفالس في حوض لتربية الأسماك ، وراقبا تحولها إلى صغار ثعبان السمك . ثم درسوا بعد ذلك أعدادا كبيرة منها في مضائق مسينا ، وأمكنهما تتبع كل الأطوار من اللبتوسيفالس حتى صغار ثعبان السمك . لقد ساعد هذا في توضيح الحقيقة القائلة إن اللبتوسيفالس ما هي إلا صغار ثعبان السمك ، ولكن ذلك لم يلق أى ضوء على سؤالين : ماذا يحدث لثعابين السمك البالغة عندما تهاجر إلى البحر ، وأين تولد اللبتوسيفالس . لقد تم التوصل إلى حلول جزئية لهذه المشاكل ، على يد العالم الدنماركي يوهانس شميدت Johannes Schmidt ، الذي قام خلال رحلات متتابعة ، باستكشاف مناطق شمال الأطلنطي ، بوساطة شبك مقطورة ومصممة لصيد يرقات اللبتوسيفالس . وحينما توجه العالم غربا ، لاحظ أنه يصطاد يرقات تصغر حجما ، كما أنه وجد أصغر اليرقات طافية على سطح مياه المنطقة ببحر سارجاسو ، الذي يبعد ٩٦٠ كيلومترا جنوب شرق جزيرة برمودا ؛ وهو مكان ذو مياه شديدة العمق ، تشكل مركزا للتيارات المحيطية العظمى الدائرية . وفي هذه المياه الباردة ، والمظلمة العميقة ، تأتي ثعابين السمك لتضع بيضها . كما أثبتت أبحاث الأستاذ شميدت ، بقاء اليرقات الدقيقة المتجهة شرقا مع تيارات المحيط لمدة ثلاث سنوات ، تنمو خلالها ببطء ، قبل أن تصل إلى سواحل أوروبا الغربية ، أو خلال مضيق جبل طارق لتصل إلى سواحل البحر المتوسط .

### مسير صغار ثعبان السمك

تتخذ اليرقات الورقية الشكل ، مظهر صغار ثعبان السمك في المياه الساحلية ، وتصل أطولها إلى ٥ سم ، وتسبح الصغار بعزيمة متجهة إلى المياه العذبة ، حيث تدخل الأنهار بالملايين ، وتواصل سباحتها لتصل إلى اليابسة ، والمبللة أعشابها بالماء ، ومنها تنتقل لتعيش في كل غدير أو بركة . ويتم اصطياد ملايين الصغار أثناء هذه المرحلة ، كما تهلك ملايين لاحصر لها من اللبتوسيفالس أثناء رحلة المحيط . ومع ذلك فليس هناك ما يدعو إلى القلق ، إذ تستطيع أنثى ثعبان السمك وضع ١٠,٠٠٠,٠٠٠ بيضة .

### ولكن لا زال هناك بعض الغموض

يحتوى البيان السابق لدورة حياة ثعبان السمك ، على فجوة خطيرة . ماذا عن رحلة العودة للثعابين البالغة إلى بحر سارجاسو ؟ لقد انسأقت اليرقات مع التيار ، على غير هدى ، يسمح بعضها ليعيش كأسماك بالغة في النرويج ، وبعضها الآخر في إيطاليا . ولابد للمجموعة الأولى من أن تسمح في الاتجاه الجنوبي الغربي ، لكي تصل إلى منطقة التزاوج ، بينما تسمح المجموعة الأخرى في اتجاه يكاد يكون غربيا . فأى غريزة راسخة ( كما لابد أن تكون الغريزة ) توجهها منذ البداية هذا التوجيه الصحيح ؟ كما أن ثعابين السمك القضية التي يتم اصطيادها عند مصبات الأنهار ، وبعد مغادرتها المياه الداخلية العذبة ، تكون قد فقدت قدرتها على الغذاء ، لضمورها أجهزتها الهضمية التي تصبح عديمة الفائدة .



حيث ينمو ليبلغ طوله ٦٠ سم تقريبا ، ويكون لونه أصفر بيا . وإذا منعت ثعابين السمك من العودة للبحر ، فإنها تنمو أكثر ضخامة ، وربما تعيش لأكثر من ٣٠ سنة .

ولثعبان السمك زوج من الزعانف الصدرية Pectoral Fins خلف الرأس مباشرة ، كما توجد زعنفة واحدة طويلة متصلة ، تبدأ خلف الرأس بقليل ، وتستمر لتلتف حول الذيل ، وحتى منتصف أسفل الجسم . والجلد ناعم ، ذو حراشف دقيقة ، وملامسه لزج للغاية . كما يسبح في حركة متموجة ومتعرجة ، شبيهة بحركة الثعبان ، ويستخدم هذه الحركة للتنقل على اليابسة . وثعابين السمك شرهة جدا ، وتفضل اللحم البديدان والأسماك الصغيرة ، وبيض بطارخ الأسماك الأخرى ، وصغار الطيور المائية ، وأى غذاء آخر . ولذلك يعتبر ثعبان السمك ، من أكثر أنواع الأسماك سهولة في الصيد بشص أو خطاف معلق به طعم .

وتعود ثعابين السمك إلى البحر بعد من ٦ إلى ٨ أعوام . وترحل الثعابين التي تعيش في البحيرات فوق الأرض ( أثناء الليالي المطيرة غالبا ) إلى مجرى المياه والأنهار . وتغير لونها إلى اللون الفضي عند مصبات الأنهار ، كما تصبح عيونها أكبر حجما ، ويضمهر جهازها الهضمي ، وتحتجى ثعابين السمك حينئذ ببساطة .







هو ثعبان السمك من ليثوريفاليس  
التي صغارها يسمون الثعابين

يعيش ثعبان السمك معظم  
حياته في الماء العذب ،  
مفضلا الأماكن الطينية  
المليئة بالخشائش

## التصنيف

الاسم العلمي لثعبان السمك  
هو أنجويلا أنجويلا *Anguilla*  
*anguilla* . وهي سمكة تنتمي  
إلى طائفة الأسماك العظمية  
*Osteichthyes* . ويوضع مع  
جميع أنواع الثعابين السمك  
الأخرى في فصيلة *Anguillidae* .

*Anguilla rostrata* الذي تنساق يرقاته إلى الساحل الشرقي لأمريكا  
الشمالية ، لتعيش في المياه العذبة لهذه القارة . ويمكن لهذه الثعابين  
الأمريكية ، الهجرة بسهولة إلى منطقة التزاوج . وهي آباء كل  
الليثوريفاليس الأطلنطية ، أي آباء كل ثعابين السمك الأوروبية ،  
التي تفشل تماما في التزاوج ، وتهلك قبل أن تصل إلى منطقة التزاوج .  
وتعزى الفروق الطفيفة بين ثعبان السمك الأوروبي والأمريكي ، إلى  
اختلافات في الظروف التي تعيش فيها اليرقات ، وهما لهذا ليسا نوعين مختلفين ،  
وإنما ينتميان حقيقة لنوع واحد . وإذا كان هذا صحيحا ، فلا وجود إذن  
للسهم الأحمر على الخريطة ، إلا أن العلماء ليسوا على يقين بعد من ذلك .

ويكون أمام الإناث البالغة رحلة لا يقل طولها عن ٣٢٠٠ كيلومتر ،  
وأحيانا أكثر من ٤٨٠٠ كيلومتر . كما لابد أن تزود أنسجة  
جسم الأنثى ( التي لا تستطيع أن تتناول طعاما ) بعدد هائل من البيض ،  
بالإضافة إلى الطاقة اللازمة لهذه الرحلة . كيف يمكن لثعابين السمك  
الأوروبية أن تعود مرة أخرى إلى منطقة التزاوج ؟

يعتقد عالم الحيوان البريطاني دكتور د.و. تاكر Dr. D.W. Tucker  
أنه قد وجد إجابة لهذا السؤال ، وأن هذا لا يحدث أبدا . تقول  
نظرية دكتور تاكر ببساطة : ليس بحر سارجاسو بمنطقة تزاوج  
الثعابين الأوروبية فقط ، وإنما كذلك لثعبان السمك الأمريكي





هنرى بالقصور الجسم فى سياسة الحكم ، وباغتصاب العرش .  
ولكن رئيس الأساقفة اعتقل بتهمة الخيانة ، وأعدم بقطع رأسه . ولم تلبث ثورة  
الشمال أن تلاشت ، وفى عام ١٤٠٨ ، أمكن أخيرا الإيقاع بالهارب نورمبرلند وقتله .

## هدوء الأحوال

أضحى الموقف بحلول عام ١٤٠٨ أكثر أمنا ، وبعدا عن الخطر . فلم يعد آل  
بيرسى مبعث خطر وتهديد من ناحية الشمال ، ولم يعد بوسع فرنسا التى مزقتها النزاع  
الحزبى والحرب الأهلية ، تقديم مساعدات جديدة إلى جليندوير . بل إن ابن هنرى  
وولى عهده الخطير الملقب بأمير ويلز the Prince of Wales ، أخذ الآن يبدى  
مهارته الحربية الفائقة ، ويحرز السيطرة والغلبة فى معاركه مع قائد أبناء ويلز .

ولكن الذى كان نقيضا لهذه الظواهر الموطدة ، هو أن سنى هنرى الأخيرة التى كانت  
خلوها من الثورات والمؤامرات ، كانت هى أضعف حقبة فى عهد حكمه . فإن كبار أقطاب  
المملكة ، أبيح لهم أن يهيمنوا على المجالس . وكانت النزاعات التى نشبت من ناحية بين  
آل بوفور Beauforts الأرستقراط وبين أمير ويلز ، ثم بين ابن الملك الثانى توماس وبين  
رئيس أساقفة أروندل Archbishop Arundel من ناحية أخرى — كانت هذه النزاعات دلالة  
منذرة بما سوف تتمخض عنه الأحداث المقبلة للجيل الذى قدر له أن يشهد حروب الوردتين .  
وكان ضعف هنرى فى العهد الأخير من حكمه ناجما بعضه عن اعتلال صحته ، وهو ما أعقب مرضه  
بالبرص فيما يرجح ، الذى أصيب به عام ١٤٠٨ ، فى الوقت الذى بدافيه أن متاعبه قد آذنت بالزوال .  
وفى خلال هذه الأعوام من ختام عهد هنرى ، تدخلت إنجلترا مرتين فى الحرب الأهلية الفرنسية .  
وفى إحداها ، عمده أمير ويلز ، بمحض سلطته ، إلى إرسال قوة صغيرة لمساعدة البورجنديين

Burgundians فى صراعهم ضد الأرمناك the Armagnacs .  
وكانت النتيجة انتصارا بارزا لأحرزته قوة الألف والمائتى جندى  
الإنجليز فى موقعة سان كلود St Cloud ، ولكن هنرى الذى  
أغضبه فعلة ابنه ، أمر باستدعاء الجنود من ميدان القتال .  
وكان الآن دور الأرمناك فى طلب الموازنة من  
جانب الإنجليز ، وقد عرضوا على هنرى كل إقام  
أكويتان Aquitaine نظير مساعدته .

وفى عام ١٤١٢ أرسل هنرى قوة وفقا  
لهذه الشروط ، ولكن الحملة

منيت بفشل تام .

وقد توفى هنرى

فى عام ١٤١٣ فى

سن مبكرة بالغام

العمر ٤٦ عاما . وقليلون يمكنهم القول بأن

حكمه كان موسوما بالنجاح . ومع

ذلك ، فهو يماثل إلى حد كبير مغتصبا

آخر هو هنرى السابع الذى يعتقد الإجماع

على أنه كان ناجحا ، فكلاهما كان فى

أوائل سنى حكمه مغامرا عنيفا ، ولكنهما أسبغا على

العرش لمسة من السداد والنضج ، يخطئ المؤرخون

أحيانا فيفسرونها بأنها كانت سمة للشخصية

الباهتة . وكلاهما أيضا قد أمكنه التغلب على كثير

من العقبات الكأداء من مؤامرات ، وغزوات ،

ومطالب ، ودعاوى من المتنافسين على العرش .

وإذا كانت ذكرهما قد انطمت فى الوهج

الذى سطع حول ولديهما الأكثر استثناءا بإعجاب

الناس ، وهما هنرى الخامس وهنرى الثامن ،

فن المؤكد أنه لولا المقدرة البارزة من جانب

الوالدين ، لما تهايط للولدين أن يتقلدا زمام الملك .

هنرى الرابع ، اغتصب تاج إنجلترا

» باسم لأب والإبن والروح  
القدس ، أنا هنرى أوف لانكاستر ،  
أطالب بملك إنجلترا هذه وبناجه ،

وبكل حقوقه وامتيازاته ، أصلا وفرعا ، بصفتى سليلا بحق الدم للعاهل الصالح  
الملك هنرى الثالث ، وبمقتضى الحق الإلهى الذى أنعم الله به على منة منه وفضلا ،  
وبعون من أبناء عشيرتى وأصدقائى ، الذين ساعدونى على استخلاصه — ذلك الملك  
الذى كان مشرفا على البوار ، بسبب تهاون الحكومة ، وتعطيل القوانين الصالحة .

تلك هى الكلمات التى فاه بها هنرى أوف لانكاستر الشاب Henry of Lancaster ، كما هى  
مدونة فى السجلات البرلمانية . وعلى أثرها ، أخذ بيده رئيس أساقفة كنتربرى إلى عرش  
إنجلترا الخالى ، حيث جرى تنصيبه ، بين الحماسة الفياضة باسم الملك هنرى الرابع .  
ولسوء حظه ، كان سلفه ريتشارد الثانى Richard II ما يزال على قيد الحياة ،  
ذلك لأن هنرى الرابع كان مغتصبا للعرش ، بل كان أول مغتصب حقيقى للعرش  
فى التاريخ الإنجليزى . لقد جاء إلى العرش بقوة السلاح ، عندما عاد من النفى بأمر  
الملك متحديا فى عام ١٣٩٩ . إنه طالب باسترداد ميراثه ، وهو دوقية لانكاستر ،  
وكان الملك قد صادرها ، ثم رفع راية التمرد والثورة . ولم يلبث أكابر رجال المملكة ،  
الذين طال غضبهم لما كان عليه حكم ريتشارد من طغيان واستبداد ، أن احتشدوا  
إلى جانبه . فقبض على ريتشارد ، وأكره على النزول عن العرش ، وسجن فى قلعة  
پونترفراكت Pontefract Castle . وكان بوسع هنرى أن يتحدث ، كما  
يحلوه له ، عن انحداره من هنرى الثالث ، أو عن فساد حكومة ريتشارد ، ولكن  
بقيت الحقيقة الأساسية ، وهى أن أقوى الأقطاب قد أحلوه بالقوة والغدر محل  
الملك الشرعى . ومنذ ذلك الحين ، كان لأولئك الأقطاب الذين ساعدوا هنرى ، أن يتوقعوا  
أن يلعبوا دورا متزايدا أكبر فى حكومته . وأكثر من ذلك ، فإن خطر أحد الرعايا القوي  
السلطان ، بدا الآن متضخما متربصا ، إذ من يستطيع أن يقول إن مثل هذه السابقة التى استنها  
هنرى ، لا يمكن أن ينسج غيره على منوالها مرة أخرى ؟ والواقع أن طريق هنرى إلى العرش ،  
برهن على أنه بمثابة حجر الرعى حول عنقه ، وكان مقدر أن يبرهن على أنه نذير دمار لخلفائه .

## المؤامرات ضد هنرى

ولم تلبث متاعب هنرى أن بدأت على الأثر . فقد حدثت فى يناير عام ١٤٠٠  
مؤامرة ضده ، بين أنصار ريتشارد الأخصاء . وقد حبطت المؤامرة ، ولكن الدرس  
قد حفظ . وهكذا لقي ريتشارد مصرعه قتلا فى الشهر التالى .

بيد أن الخطر أصبح يتهده من مصادر أخرى . فإن فرنسا التى كانت بالطبع  
لا تزال تخوض حرب المائة عام ضد إنجلترا ، عملت على نشر شائعة مفادها أن ريتشارد  
لم يمت ، ولكنه محتبىء فى سكتلند ، خليفة فرنسا . وقد اقترن بذلك فى عام ١٤٠٠  
حبوط حملة ، كان هنرى قد وجهها ضد الأسكتلنديين ، وفى عام ١٤٠٢ قاموا  
هم بغزو إنجلترا . ولكن الأسكتلنديين منوا بهزيمة نكراء فى موقعة هوملدون هيل  
Homildon Hill على أيدى أسرة بيرسى the Percies ، وهى أسرة الشمال الكبيرة  
تحت قيادة إيرل أوف نورمبرلند ، الذى عزز هذا الانتصار مكانته بصورة خطيرة .

والآن أصبح الخطر من ناحية سكتلند غير ذى بال ، ولكن ما هكذا كان الشأن  
من ناحية ويلز . فى عام ١٤٠٠ ، أثار هنرى عداوة أوين جليندوير Owen Glendower ،  
وهو سيد من إقليم ويلز وافر الاقتدار ، ما لبث أن غدا على الأثر زعما للثورة العامة فى الإقليم .  
وقد تساقطت الحصون والقلاع الإنجليزية فى أيدى أبناء ويلز . وكان مصير ثلاث حملات  
قادها هنرى ضد جليندوير هو الفشل . وفى عام ١٤٠٣ ، وجد أبناء ويلز حلفاء لهم .  
فإن آل بيرسى الذين زادت أطماعهم نهما ، تحالفوا مع الأسكتلنديين ، وأخذوا يزحفون  
للانضمام إلى جليندوير . ولكن هنرى انبرى يصددهم ، وهزمهم فى موقعة شروزبرى  
Shrewsbury ، وهى الموقعة التى لقي فيها حنفيه هارى هوتسبير نجل نورمبرلند .

وظل التهديد من جانب ويلز مشتدا حادا ، ومنيت حملة إنجليزية أخرى بالفشل .  
ولم يلبث جليندوير أن عقد تحالفا مع فرنسا ، وأخذت سفن القرصنة الحكومية  
الفرنسية ، تغير على الساحل الجنوبى ، وتعيث فيه نهباً وتخريبا ، بينما كان الجنود  
الفرنسيون يتقدمون لمساعدة أبناء ويلز . وفى عام ١٤٠٥ ، رفع إيرل أوف نورمبرلند  
راية التمرد والثورة مرة أخرى ، بالاشتراك مع قريبه رئيس أساقفة يورك ، وانهما



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع. : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

مطبع الأهرام بتهامة

## سعر النسخة

ج.م.ع. ١٠٠	ليبيا ١٥٠	البحرين ٢٥٠	قطر ٢٥٠	دبى ٢٥٠
لبنان ١٢٥	سوريا ١٥٠	الاردن ١٥٠	العراق ١٥٠	الكويت ٢٠٠
ق.ن. ١٢٥	فلسا ١٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠
مليبي ١٠٠	السودان ١٥٠	ليبيا ٢٠٠	تونس ٢٥٠	الجزائر ٢٥٠
أبوظبي ٢٥٠	السعودية ٢٥٠	عبدن ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	المغرب ٢٥٠
ريان ٢٥٠	شلتان ٢٥٠	مليبا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠
فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠
فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠
فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠
فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠	فلسا ٢٥٠

## مسرح

### بعض كبار كتاب المسرح

في الفترة من منتصف القرن ١٦ إلى نهاية القرن ١٧ ، قدم عدد من كبار الكتاب في فرنسا وإنجلترا وأسبانيا ، مسرحيات قيمة . وتعد «كلاسيكيات» ذلك العصر من الأعمال الخالدة ، وهي لا تزال تعرض بنجاح عظيم في جميع مسارح العالم . وسنذكر هنا بعض الأسماء من بين أشهر المؤلفين ، مع بعض مؤلفاتهم الشهيرة :

- **كورني Cornille** (١٦٠٦ - ١٦٨٤) ، وهو من أعظم التراجيدين الفرنسيين ؛ ألف مسرحيات السيد ، هوراس ، سينا ، بوليوكتي ، نيكوميد .
- **موليير Molière** (١٦٢٢ - ١٦٧٣) ، وهو أعظم مؤلفي الكوميديا للمسرح الفرنسي ؛ ألف مسرحيات مريض بالوهم ، عدو الإنسانية ، البخيل ، النساء العالمات .
- **راسين Racine** (١٦٣٩ - ١٦٩٩) ، أحسن المؤلفين التراجيدين الفرنسيين ؛ ألف مسرحيات أندروماك ، برتانيكوس ، بيرنيس ، إفيجي ، فيدرا .
- **شيكسبير Shakespeare** (١٥٦٤ - ١٦١٦) ، أعظم التراجيدين الإنجليز ؛ ألف مسرحيات هاملت ، عطيل ، روميو وجوليت ، يوليوس قيصر ، ريتشارد الثالث ، ماكبث ، ترويض النمرة ، حلم ليلة صيف .
- **لوپ دي فيجا Lope de Vega** (١٥٦٢ - ١٦٣٥) ، مبتدع المسرح الأهلي الأسباني ؛ ألف مسرحيات كلب البستاني ، نجمة أشبيلية ، العقاب بلا تشقى .
- **كالديرون دي لباركا Calderon de la Barca** (١٦٠٠ - ١٦٨١) ، تراجيدي أسباني عظيم ؛ ألف مسرحيات الإخلاص للصليب ، الحياة حلم ، قاضي زلاليا .

## المسرح الفرنسي في القرون ١٨

لم يبلغ حب الفرنسيين للمسرح ما بلغه في القرن ١٨ . كان المسرح في ذلك العصر هو التسلية المفضلة في أوساط البلاط ، والصالونات ، والأوساط المثقفة ، وتضاعف عدد الفرق والمسارح . وقد برز في ذلك العصر اثنان من المؤلفين هما :

**ماريفو Marivaux** (١٦٨٨ - ١٧٦٣) ، الذي كتب كوميديات رقيقة وسامية . ومع أنه أعاد تمثيل الشخصيات التقليدية من «الكوميدي فرانسيز» (دورانت ولينزابيل) ، ومن «الكوميديا الفنية» الإيطالية (أركان) ، وكولومبين ، وسيلفيا) ، إلا أنه جدد الأسلوب الكوميدي تجديدا شاملا . كان أسلوبه يتميز بإثارة الابتسام . واعتمدت المتعة في مسرحياته على عمق الشخصيات ، وسلاسة الأسلوب ، للدرجة أنهم يطلقون على الأسلوب الرقيق اسم «أسلوب ماريفو» . وأشهر مسرحياته الكوميدي هي خيانة مزدوجة ، ولعبة الحب ، والصدقة ، واعترافات كاذبة . **بومارشيه Beaumarchais** (١٧٣٢ - ١٧٩٩) ، كتب للمسرح الكوميدي مسرحيتين نالتا شهرة فائقة ، وهما «حلاق أشبيلية» و «زواج فيجارو» . ويتميز بومارشيه بمحكمة مسرحية بارعة ومعقدة ، وبالواقف الهزلية ، وبالردود السريعة ، وبروح متألفة تثير ضحك المشاهدين طول الوقت . غير أن الأهمية الأساسية في مسرح بومارشيه ، تكمن في شخصية فيجارو ، بطل المسرحيتين ، فهو لبق وطموح ، نزيه على الدوام ، لا تعوزه الأفكار ولا الكلمات ، يحاول دائما التخلص من الظلمات التي تحيط بمركزه كوصيف . وهو بذلك يمثل شخصية الرجل العاى الذكى ، الذى مكنته ثورة ١٧٨٩ من أن يثبت وجوده ، بما لا يقل عن وجود النبلاء .



مشهد من المسرحية الكوميديية (الفن) مع بعض الممثلين بملابس التمثيل .



شارل جولدفونى (١٧٠٧ - ١٧٩٣)

## المسرح الألماني

جاءت نشأة المسرح الألماني متأخرة نسبيا عن مسارح البلاد الأخرى . ففي القرن ١٨ تمكن مؤلف موهوب ، هو **إفرايم ليسنج Ephraim Lessing** (١٧٢٩ - ١٧٨١) ، من أن يقدم لألمانيا مسرحا أهليا ، مستوحى من الأساطير ، ومن واقع الأحداث والشخصيات الألمانية . وجاء بعده عدد من أعظم مؤلفي الدراما مثل **فريدريك شيلر Frédéric Schiller** (١٧٥٩ - ١٨٠٥) ، الذى اشتهر بمسرحياته الدرامية «قطاع الطرق» ،

من أعلى إلى أسفل : ولیم شيكسبير (١٥٦٤ - ١٦١٦) ، جان باپتيست موليير (١٦٢٢ - ١٦٧٣) ، لوپ دى فيجا (١٥٦٢ - ١٦٣٥)



## في هذا العدد

- تاريخ يوغوسلافيا .
- جاذب إيسنر .
- جاذب المانتس .
- المنظمة المنجدة الشمالية .
- حديقة الصخر .
- أميريجو فيسبوتشي .
- الكاميرون .
- ثعبان السمك .
- هنري الرابع .

## في العدد القادم

- تاريخ صهيونية .
- وسائل النقل في القرن التاسع عشر .
- مدينة لندن .
- المتارة المنجدة الجنوبية .
- تشريح العنكبوت .
- شارل الأول .
- حقائق عن الثعلب .
- المصحف الكبير .
- ابن حزم الأندلسي " أربع مثال للعقبة الفرنسية "

" CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan 1971 TRADEXIM SA - Genève autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

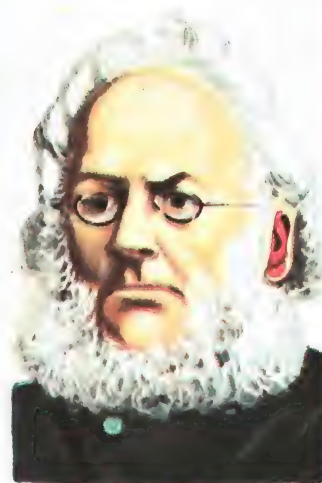
## مسرح

و «وليم تل» ؛ ومثل ه. دي كلايست H. de Kleist (1777 - 1811) ، ثم ولفجانج جوتة Wolfgang Goethe ، الذي يشتهر بتحفته الرائعة «فاوست» . وفي نفس العصر تقريبا، ظهر في فرنسا، وإنجلترا، وإيطاليا ، مؤلفون دراميون عظماء ، نذكر منهم فيما يلي بعض الأسماء ، وبعض أعمالهم الشهيرة :

فيكتور هوجو	فرنسي «هرناني» ،
Victor Hugo	رومي بلاس ، «لوكر يشيا
(1802 - 1885)	بورچيا» .
ألكسندر دوما	فرنسي «غسادة
Alexandre Dumas	الكاميليا» .
(1824 - 1895)	
جورج بايرون	إنجليزي «مارينسو
George Byron	فالييرو» .
(1788 - 1824)	
ألساندرو مازوني	الكونت دي كارمانولي
Alexandre Manzoni	و «آدلفي» .
(1785 - 1873)	



▲ فريدرش شيلر (1759-1805)



▲ هنري إيسن (1828-1906)

## المسرح الروسي

قدم المسرح الروسي أعظم مسرحياته في القرن 19 . ومن أشهر مؤلفيه تشيكوف Tchékov (1860-1904) ، ومن أعماله : «الخال فانيا» ، و«الشقيقات الثلاث» ، و«بستان الكرز» ، و«النورس» (الطائر البحري) . كما يجب أن نذكر أيضا ذلك «بوشكين Pouchkine (1799-1837) ، وجوجل Gogol (1809-1852) ، وجوركي Gorky (1868-1936) .

## المسرح النرويجي

يحتل النرويجي هنري إيسن Henry Ibsen (1828-1906) ، مكانة عالية في تاريخ المسرح الحديث . وتشتهر كثير من مؤلفاته المسرحية بجذاتها وقوتها الدرامية . ويتناول إيسن في مسرحياته الحياة الفردية والاجتماعية . وبما تميز به من العواطف النبيلة ، نجده يقسو في محاربه النفاق والظلم . ومن أحسن مسرحياته «بيت الدمى» ، و«بير جنت» ، و«البطة البرية» ، و«سيدة البحر» ، و«عندما نستيقظ نحن الموتى» ، و«عدو الشعب» . وقد ترك إيسن تأثيرا واضحا على المسرح الأوروبي .

## المسرح الفرنسي المعاصر

بما يلفت النظر ، بصفة خاصة ، في المسرح الفرنسي في القرن العشرين ، التنوع الكبير في أشكاله . فنجد أن مسرحيات بول كلوديل Paul Claudel (1868-1955) ، تزخر بالشعر ( «الرهينة» ) ، و«نبا يبلغ العذراء» ، و«حذاء إبليس» ) . والأسلوب الراق الرفيع الذي تميزت به ، يجعل من الصعب في بعض الأحيان فهمها بسهولة .

كما أن جان جيرودو Jean Giraudoux (1882-1944) ، ابتدع شكلا فريدا في مسرحياته . فهو يختار شخصياته عادة من الأساطير القديمة ( «حرب طروادة لن تقع» ، و«إلكترا» ، و«أمفيتريون 38» ) ، أو من الكتاب المقدس «يهوذا» . وفي محاولاته تلك ، لم يكن يبحث عن تشابه الحوادث ، ولكن عن حقائق أكثر عمقا . وتعبر شخصياته عن نفسها في لغة واضحة رقيقة ، تعيد إلى الذاكرة أسلوب ماريغو ، وترمز إلى العواطف الإنسانية العظيمة في مواجهتها للقدر .

ثم يأتي جان بول سارتر Jean Paul Sartre (ولد عام 1905) ، فيعرض على المسرح مسائل فلسفية عميقة «الأبدى القذرة» ، و«موتى بلا قبور» ، و«الفاضلة» . أما المسرح الواقعي ، ومن مؤلفيه هنري بيك Henri Becque (1832-1899) ، وأرمان سالacro Armand Salacro (ولد عام 1899) ، فيقدم للمشاهدين صورة واقعية للمجتمع المعاصر ، في ضوء يتسم عادة بالمرارة والتشاؤم .

وأخيرا نجد أن الكوميديا تظل ، رغم كل شيء ، حية قوية . ويرز في مجالها مارسيل آشار Marcel Achard (ولد عام 1899) ، ومارسيل أيميه Marcel Aymé (1902) ، وجان آنويه Jean Anouilh (1910) ، وأندريه روسان André Roussin (1911) ،



▲ لويجي بيرانديللو (إلى اليسار) ، يشرف على بروفة إحدى مسرحياته

وتتعد مسرحياتهم من الجدية ، التي تتميز بالأسلوب الأدبي الرفيع ، إلى الفودفيل Vaudeville الذي لا يهدف إلا لإثارة الضحك .

## بعض عظماء مؤلفي التراجيديات

إيطاليا : جبريل دانونزو Gabriele d'Annunzio (1863-1928) ، لويجي بيرانديللو Luigi Pirandello (1867-1936) - يوجو بيتي Ugo Betti (1892-1953) .

إنجلترا : وليام سومرست موم William Somerset Maugham (1874-1949) - توماس إليوت Thomas Eliot (1888-1965) .

أيرلند : جورج برناردشو George Bernard Shaw (1856-1950) . الولايات المتحدة : يوجين أونيل Eugene O'Neill (1888-1953) - ثورنتون وايلدر Thornton Wilder (ولد عام 1897) - وليام سارويان William Saroyan (ولد عام 1908) - تينيسي وليامز Tennessee Williams (ولد عام 1914) - آرثر ميللر Arthur Miller (ولد عام 1915) .

أسبانيا : ميغيل دي يونامونو Miguel de Unamuno (1864-1936) - فديريكو جارسيا لوركا Federico Garcia Lorca (1899-1936) .

ألمانيا : ماكس راينهارت Max Reinhardt (1873-1943) - برتولد بريخت Bertold Brecht (1898-1956) .



١٦٢

السنة الرابعة ١٩٧٢/٥/٢  
تصدر كل خميس  
ج ٢٠٣

# المعرفة





# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيع ذهني  
حنوسون أباظه  
محمد ركب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة/ عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غاني  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتور سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

## انتشار المسرح واندثاره

أخذ الإغريق فكرة المسرح عن الفراعنة ، وجاءت أول مسرحية إغريقية (آلام ديونيسيوس) تقليداً لأول مسرحية فرعونية (آلام أوزوريس) . . وشهد المسرح في تلك الفترة تطوراً بلغ ذروته ، بظهور روائع المسرح اليوناني القديم ، لأعلامه الأربعة : إسخيولوس ، وسوفوكليس ، ويورپيدس ، وأرسطوفانيس . . وعن اليونان ، أخذ الرومان عادة المسرح ، ولكنهم لم يطوروه ، ولم يبرزوا فيه ، ولم يحافظوا على تراثه ، حتى سقطت الإمبراطورية الرومانية ، واندثر المسرح في العالم أجمع .

## المسرح والأديان السماوية

مع ظهور المسيحية في القرن الأول الميلادي ، وظهر الإسلام في القرن السابع الميلادي ، وحتى عصر النهضة ، توقف المسرح تماماً ، ذلك أن الدينين الجديدين ، اعتبروا المسرح تمجيذاً للوثنية . . غير أن مسرحية واحدة مثلت في القرن العاشر بعنوان (آلام المسيح) تحكي ميلاده ، ثم عذابه ، ثم موته ، فقيامه من جديد ، تماماً مثل مسرحيتي (آلام أوزوريس) و (آلام ديونيسيوس) .

## بعث المسرح بعد عصر النهضة

بدأ المسرح يولد من جديد مع عصر النهضة ، إلا أنها كانت الولادات المتعسرة التي لم تتخلق تماماً ، ولم تتم حتى نهاية القرن السادس عشر ، عندما تألق شيكسبير في إنجلترا ، وبداية القرن السابع عشر ، عندما تألق كل من كورني ، وموليير ، وراسين في فرنسا .

وبين العصر الذهبي الأول للمسرح (الإغريق) ، والعصر الذهبي الثاني (أوروبا) ، لم تكن المرأة تشارك في التمثيل ، بينما شاركت وبنصيب كبير في المسرح الفرعوني .

## بدايات المسرح العربي

لعل البداية كانت «الأراجوز» الصبني ، الذي ظهر في تركيا خلال القرن الثالث عشر ، وانتقل إلى مصر بحكم الاحتلال .

## مسرح "الجزء الثالث"

### المسرح المصري القديم

يتحدد ظهور المسرح في العالم ، بظهوره على أرض مصر القديمة قبل الميلاد بألفي عام ، عندما كانت تقدم في الأعياد ، والحفلات الدينية ، أمام طريق الكباش ، وفي بهو الأعمدة بالكرنك ، على مشهد من الجمهور ، أول مسرحية في التاريخ ، تحكي قصة مقتل أوزوريس ، وتناثر أشلائه على يد أخيه ست ، ثم محاولات أخته وزوجته إيزيس ، جمع هذه الأشلاء ، ومنحها الحياة من جديد . .

صحيح أن المسرح ، شكلاً وموضوعاً ، ولد مختلفاً عنه في اليونان القديمة ، وعما هو عليه الآن . فلم يعثر على منصة ، ولا على نص ، وإن اكتشف نصب في إدفو للممثل أحب المعروف بالكتكوت ، حفرت عليه بعض الكلمات المسرحية ، مثل الدور ، والأداء ، والكومبارس ، والمشهد ، والحوار . . وصحيح أيضاً أن النصوص المهر وغليفية التسعة التي عثر عليها مكتوبة بالشعر وبالنثر وبهما معاً ، اتخذت طابع المأساة والمهابة والأوبريت الغنائية ، وهي تعالج الموضوعات السياسية ، والمسائل الأخلاقية ، والمشكلات الاجتماعية من خلال الطقوس الدينية ، معتمدة اعتماداً كاملاً على الآلهة ، كأبطال لهذه المسرحية ، التي لم تعرف الدراما بمعناها الحقيقي . .



بردية الرامسيوم ( المنظر الرابع والعشرون )

نجد أسفل السطور العمودية الثلاثة إلى اليمين ، الردود الحوارية للممثلين ، وهي حواشي مقتضبة تشير إلى الحديث الذي ينطق به كل ممثل ، وفي أسفل الصورة ، «كروكي» يوضح موضوع الحدث المسرحي

إلى اليمين : عبده الخامولي  
إلى اليسار : المظ





# تاريخ صقلية

كان أول ذكر لصقلية Sicily ، هو ما ورد بأوديسة هومر . وصقلية هومر كانت جميلة وخطرة في نفس الوقت ؛ فبينما كانت الآلهة والرعاة يحرسون قطعان أبقالهم ، كانت ذرية العمالقة ذوى العين الواحدة «السيكلوب Cyclops» يجوبون أنحاء الجزيرة ، يطاردون المسافرين ، كما فعلوا بأوديسيوس ، الذى دخل منطقته الصخرية المحرمة . وتاريخ صقلية يبدأ في الواقع مع اليونانيين ، الذين أنشأوا محطات تجارية على الساحل الشرقى والساحل الجنوبى الشرقى للجزيرة في القرن الثامن قبل الميلاد ، بالرغم من أن ثمة قبائل وطنية كانت تعيش هناك قبل ذلك بزمن بعيد . وسرعان ما نمت مدن حول تلك المحطات التجارية ، وأسس الإغريق بعد ذلك عدة مستعمرات . ومع اطراد النجاح والتقدم ، أنشئت مدن جديدة في غرب الجزيرة مثل أجريجننتو Agrigento ، وهيميرا Himera ، وسليينوس Selinus ( سلينوتى ) ، مما ساعد على تحمل السيطرة التجارية التي فرضها الفينيقيون ( وهم تجار البحر المتوسط المهرة ) . وبالنسبة لشدة خصوبة تربة الجزيرة ، ونظرا لموقعها الاستراتيجي في البحر المتوسط ، فإن صقلية كانت مطمعا للدول التي سعت لاستغلالها ، وهو وضع ظل قائما ، إلى أن تضاعفت قيمة البحر المتوسط كمركز تجارى هام .

## الحضارة

ازدهرت صقلية إبان الحكم اليوناني . كانت سيراكوسة Syracuse موطن ثيوكرتس ، أول الشعراء الرعويين ، وأرشميدس العالم الرياضى . ومعابد صقلية ، وهي الآن أطلال ، تعد من أروع المباني الدورية التي شيدت خارج اليونان . وقد وصف الشاعر بندار مدينة أجريجننتو بأنها « أجمل مدينة شيدها الإنسان » . غير أن مسدن صقلية العظيمة ، سرعان ما تعرضت لتهديدات قرطاجنة ، أكبر المستعمرات الفينيقية المتاخمة لها .

## التهديد الفينيقي

ظل اليونانيون في صقلية يصدون عنها القرطاجنيين حتى عام ٤٨٠ ق.م . وهو العام الذى هزم فيه اليونانيون الفرس هزيمة منكرة في موقعة سالاميس ، وتمكنوا في ذلك العام من قهر القرطاجنيين في هيميرا . غير أن الصراع ظل قائما سنوات عديدة ، إلى أن هاجمت الدولة الرومانية قرطاجنة ، ودمرت أسطولها في عام ٢٤١ ق.م .

## الازدهارينكمش

بعد ذلك بثلاثين عاما ، تمكنت الدولة الرومانية من الاستحواذ على صقلية ، فكانت غنيمة سائفة للسادة الرومانيين الجدد . فنبهوا ثرواتها الطبيعية ، دون أن يحاولوا استعواضها ، ذلك لأن ساسة روما المنحرفين ، كانوا ينظرون إلى صقلية باعتبارها مجرد مستودع للحبوب يخدم روما . غير أنه في عهد أغسطس ( ٦٣ ق.م - ١٤ م ) ومن خلفه ، عادت صقلية للازدهار . فالمسرح الرومانى المدرج في سراقوسة وكاتانيا ، والمسرح اليوناني الرومانى في تاورمينا ، والعديد من الأسوار الرومانية ، والحدان ، وأشغال الفسيفساء في شتى أنحاء الجزيرة ، كلها أدلة على استقرار الحكومة واهتمامها بالأعمال الإنشائية .



طرز مختلفة للتأثير المصري على صقلية

وفي القرن الخامس الميلادي ، استولى البرابرة على النصف الغربى للإمبراطورية الرومانية . ولكن في القرن التالى ، قام جستنيان ، إمبراطور النصف الشرقى (البيزنطى) ، باحتلال صقلية . ولذلك فقد ازدهرت فيها أشغال الفسيفساء البيزنطية ، وأعمال الفريسكو ، وأشغال المعادن . ثم كان العرب هم الغزاة الذين جاءوا بعد البرابرة ، ونزلوا في الجنوب الغربى من الجزيرة في عام ٨٢٧ . وما أن حل عام ٩٠٢ ، حتى كانوا قد سيطروا على الجزيرة بأكملها . وقد دمرت سراقوسة ، وأصبحت بالرمو هي العاصمة ، ومن أكبر العواصم الإسلامية ، وبها ٣٠٠ مسجد . وقد عمل العرب على تحسين وسائل الرى ، وأدخلوا صناعة غزل الحرير ، كما زرعوا فيها البرتقال ، والليمون ، وأشجار النخيل ، وقصب السكر .

## حقبة زاهرة

جاء النورمانديون بعد العرب . ويعتبر حكم هؤلاء القوم الذين انحدروا من الفايكنج ، من أعجب الحلقات التي حفل بها تاريخ تلك الجزيرة الجنوبية . ففي حوالى الوقت الذى غزا فيه النورمانديون إنجلترا ، قام بضع مئات من الفرسان ، بقيادة روبرت وروجر دى هوثيل - ابنى أحد سادة النورماندين - بغزو صقلية . وفي عام ١٠٩٠ تمكنوا من إخضاعها . كانت مملكة النورمان في صقلية ، مملكة غريبة الوضع ، فنصفها غربى ، والنصف الآخر شرقى ، وقد فتحت ذراعها مريحة ، ومنحت فرصا لليونانيين والمغاربة واليهود على السواء . وقد تمكن روجر الثانى ، من إنجاز المهمة الصعبة في الاضطلاع بحكم قوى كفء ، وبسعة صدر ، على جزيرة تضم العديد من القوميات ، في حين امتزجت

الفنون ، وجمعت بين التأثيرات الكلاسيكية ، والبيزنطية ، والإسلامية ، والمسيحية ، في امتزاج رائع . وتعتبر كاتدرائيات مونريال ، وبالرمو ، وسيفالو ، جزءا من تراث هذا العصر الزاهر .

## الفوضى الفرنسية

بدأ اضطلال صقلية بعد وفاة فردريك الثانى في عام ١٢٥٠ . كان فردريك قد وحد تحت لوائه ، كلا من مملكة صقلية والإمبراطورية ، ولكنه كان يفضل كثيرا الإقامة في صقلية ، ومنها كان يدير شئون دولته الزاهرة بمهارة . ثم عرض البابا مملكة صقلية على شارل أنجو الفرنسى . وقد حكم الفرنسيون الجزيرة حكما قاسيا ، إلى أن قامت فتنة عام ١٢٨٢ ( المتعبدون الصقليون ) ، فأنتهت الحكم الفرنسى . غير أن صقلية لم تنعم بالاستقلال بعد ذلك لمدة قرن واحد .

## أفول أسبانيا

استتب السلام عندما أصبحت الجزيرة جزءا من أملاك الإمبراطورية الأسبانية في عام ١٤١٢ ، ولكنه كان سلام الخمول . كان الأثر الوحيد الذى تركه الأسبان على الحضارة الصقلية ، هو تلك المباني الرائعة من طراز عصر الباروك التي أقاموها في بالرمو ، وكاتانيا ، وأجريجننتو .

## في الطريق إلى الفقر

تسبب الحكم الأجنبي والاستغلال ، في إلحاق الفقر الشديد بالجزيرة . ولم يكن لملوك أسبانيا من البوربون من أثر في تخفيف وطأة تلك الحالة ، إذ كانوا في الغالب ملوكا أنانيين ، فلم يحققوا تقدما يذكر ، حتى انتهى حكمهم في عام ١٨٦٠ ، عندما تمكن غاريبالدى ومتطوعوه الألف ، من قهر مملكة نابولى وصقلية .

ومنذ ذلك الوقت ، أصبحت صقلية تابعة لإيطاليا ، وظلت حتى اليوم تعاني من الفقر الشديد والتخلف ، كما أنها تكون مشكلة خطيرة تواجهها إيطاليا . وكثيرون من الصقليين يضطرون الآن للهجرة إلى المدن الصناعية الإيطالية ، بسبب ما يعانونه من فقر .





▲ قاطرة سكة حديدية بخارية قديمة العهد ، تغادر مدينة البندقية ، المدينة التاريخية التي كانت ترمز إلى الكثير مما جاءت السكك الحديدية لتغيره

أضيف بعد ذلك شيء بالغ الأهمية ، هو الخطوط الحديدية تحت لندن التي بدئ بها عام ١٨٢٣ . وبعد ذلك بعشرين سنة ، كانت مركبات الترام تجرى في المدن ، وكانت الخيل تجرها في أول العهد بها ، ثم استخدمت بعد ذلك القوة الكهربائية . وبحلول عام ١٨٥٠ إذن ، استطاعت قطارات السكك الحديدية ، التي أمكنها أن تعمل بمتوسط ٦٤ كيلو مترا في الساعة ، أن تغير وجه إنجلترا . وفي ذلك العهد ، بدأ مثل هذا التغيير يحدث في كل مكان آخر .

وفي عام ١٨٣٠ ، لم يكن قد تم سوى استيطان جزء صغير مما نعرفه الآن باسم الولايات المتحدة .

صحيح أن القنوات والطرق كان يجري مدها بسرعة ، لكن الأمر كان يفقر إلى الخطوط الحديدية ، لإعمار الأراضي الشاسعة غربي نهر المسيسيبي بالناس . وفي خلال أربعين وخمسينات القرن التاسع عشر ، ظلت حدود المناطق التي يجري استيطانها ، في امتداد متصل نحو الغرب . وأول سكة حديدية قدر لها أن تمتد عبر الولايات المتحدة ، تم افتتاحها في عام ١٨٦٩ . ومنذ ذلك الحين ، أخذ المهاجرون من مناطق شرقي أمريكا ، وكذلك من أوروبا ، يتدفقون إلى ولايات كانساس ، ونبراسكا ، وداكوتا الشمالية والجنوبية ، وأريزونا ، ومينيسوتا ، لفلاحة المزارع ، وإرسال منتجاتها إلى المدن والشعوب في أرجاء العالم .

وما كان حادثا في بريطانيا وأمريكا ، كان يحدث بسرعة أقل في كل مكان آخر : حدث في فرنسا في خمسينات وستينات القرن التاسع عشر ، وفي ألمانيا بعد عام ١٨٦٠ ، وفي روسيا والهند بحلول سبعينات ذلك القرن ، وفي اليابان ، وكندا ، وأستراليا في خلال الربع الأخير للقرن التاسع عشر . في كل هذه البلاد وكثير غيرها ، كانت السكك الحديدية تضع حدا لعزلة البلاد ، وتخلق صناعات وأسواقا وطنية جديدة .

### السفن البخارية

أدت التحسينات التي أدخلت في الملاحة البحرية ، إلى خلق اقتصاد دولي . وبحلول

كان القرن التاسع عشر عصر البخار . وبحلول عام ١٨٠٠ ، كانت الطاقة البخارية تقوم بتشغيل مصانع القطن ، ومناجم الفحم والنحاس ، كما بدأت تغزو ورش الصناعات المعدنية الصغيرة في مدينتي شيفيلد Sheffield وبرمنجهام Birmingham . لقد قامت الثورة الصناعية أساسا على البخار ، ولكن التقدم كان يمكن أن يتوقف عاجلا ، لو لم تؤد القوة البخارية أيضا إلى إحداث ثورة في نظام النقل . ذلك أنه في الوقت الذي كانت فيه آلات المصانع تدور بقوة ، لإنتاج السلع ، كان الحصان الحديدي الجديد الفخور - القاطرة البخارية - يحمل السلع والناس إلى مسافات أبعد ، وأسرع مما كان في أي وقت سابق . وسرعان ما أخذت السفن البخارية تذرع البحار السبعة ، وشيئا فشيئا ، راح الدخان الكثيف الأسود المتصاعد من المداخل المكسوة بالسناج في موانئ العالم كافة ، يعلن أقول أيام ساريات السفن الطويلة ، والأشعة المنتفضة .

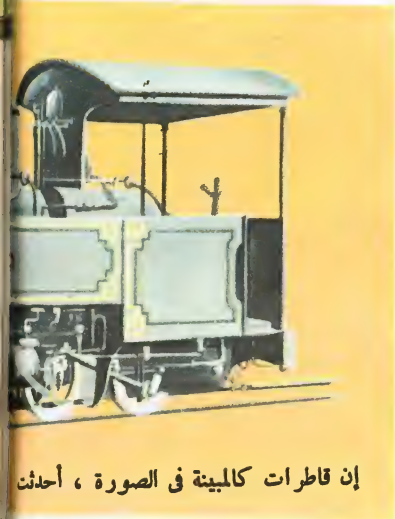
وفجأة بدأ العالم يصغر وينكس . فلأول مرة في إنجلترا ، مكنت السكك الحديدية عامة الناس من زيارة الأنحاء الأخرى في البلاد . وبحلول منتصف القرن ، كانت المصايف البحرية مثل بريتون Brighton تزايد بسرعة . وغدا في وسع طلاب المغامرة ، مغادرة أوطانهم ، وابتداء حياة جديدة في أقاليم أصبحت الآن ، يمكن الوصول إليها ، كالولايات المتحدة ، وكندا ، وأمريكا الجنوبية ، وأستراليا .

وتسنى للسكك الحديدية أن تنقل الناس والسلع إلى الموانئ ، وللسفن البخارية أن تقلهم إلى الأرجاء البعيدة ، ثم تعود محملة بمنتجات هذه الأقاليم الجديدة . وسمح فتح قناة السويس عام ١٨٦٩ للسفن الغربية ، بالوصول إلى المحيط الهندي ، دون حاجة إلى الرحلة الطويلة المحفوفة بالمخاطر حول رأس الرجاء الصالح . وأدت الرغبة المتزايدة لدى الدول الأوروبية في بناء إمبراطوريات لها ، إلى قيام ذوى الجراءة والنشاط ، باستيطان البلاد الأخرى . أما الذين تواضعت همهم ، فكان لهم الآن أن يتطلعوا إلى زيارة المدن ذات الشهرة في نطق وطنهم . وكان نظام النقل هو الذي هيأ لهم السبيل لتحقيق هذه المثل ، والمطامح ، والمنجزات .

### نمو السكك الحديدية

لما كانت السكك الحديدية وثيقة الارتباط بالتصنيع ، فقد تقدمت على غيرها في بريطانيا . وكانت السكك الحديدية بدورها ، حافزا لمزيد من التغييرات في المجال الصناعي ، نظرا للحاجة إلى الحديد والصلب ، في صنع قضبان السكك الحديدية ، والقاطرات ، وغيرها . ثم إن الصناعات الأخرى ، وجدت ما يساعدها على النهوض ، بعد تخفيض أجور شحن البضائع ، وزيادة السرعة في تسليم المشحونات . وقد استخدمت أول قاطرة بخارية ناجحة ، في الانتقال بين مدينتي ستوكتون ودارلنغتون عام ١٨٢٥ . وبعد خمس سنوات ، أنشئ خط حديدي لربط مدينة القطن الكبرى ، مانشستر بميناء ليشرپول المزدهر . وبحلول عام ١٨٥٠ ، بلغ المجموع الكلي للخطوط الحديدية في بريطانيا ٩٦٠٠ كيلو متر .

لقد تم الهيكل الأساسي لشبكة الخطوط الحديدية ، وشهدت عقود السنوات التي تعاقبت بعد ذلك ، إتمام الخطوط الفرعية ، وإجراء التحسينات المطلوبة . وقد



إن قاطرات كالمبينة في الصورة ، أحدثت

### نمو حركة الشحن

بالسفن الشراعية	
٢,٤٠٠,٠٠٠	١٨٢٠
٢,٧٠٠,٠٠٠	١٨٤٠
٤,٢٠٠,٠٠٠	١٨٦٠
٤,٦٠٠,٠٠٠	١٨٧٠
٣,٨٠٠,٠٠٠	١٨٨٠
٢,١٠٠,٠٠٠	١٨٩٠

### حركة هجرة الأشخاص إلى

١٨٦٠ - ١٨٢٠
١٨٩٠ - ١٨٦٠



# وساءل النقل فى القرن ١٩

سفينة بخارية من الخشب ، من أوائل ما صنع فى ثلاثينات القرن التاسع عشر . ولم يحل البخار محل الشراع ، إلا حوالى نهاية القرن التاسع عشر ، وذلك فى سفن الشحن القارية العالمية . ولكن فى تلك الفترة ، ساعدت التحسينات التى أدخلت على الشحن بالسفن ، فى خلق اقتصاد دولى جديد



## انتشار السكك الحديدية

- ١٨٢٥ - الخط من ستوكتون إلى دارلنجتون - أول خط فى بريطانيا .
- ١٨٣٠ - أول خط سكك حديدية فى الولايات المتحدة ، من بلتيمور Baltimore إلى أوهايو Ohio .
- ١٨٣٢ - أول قاطرة بخارية جرت فى فرنسا ، من ليون Lyons إلى إتين Etienne .
- ١٨٣٥ - أول سكة حديدية ألمانية - فى بافاريا Bavaria .
- ١٨٣٦ - خط بروكسل Brussels - أنتويرب Antwerp فى بلجيكا .
- ١٨٣٨ - أول سكة حديدية روسية امتدت من سانت بطرسبرج Petersburg ( ستالينجراد ) إلى تسارسكوى سيلو Tsarskoie Selo .
- ١٨٥٤ - أول سكة حديدية فى الهند .
- ١٨٥٥ - أول سكة حديدية فى أستراليا .
- ١٨٥٧ - أول سكة حديدية فى الأرجنتين .
- ١٨٧٢ - أول سكة حديدية فى اليابان ، من طوكيو Tokyo إلى يوكوهاما Yokohama .

عام ١٨١٥ ، كانت هناك فعلا سفن نهريه بخارية تمخر مياه المسيسيبي . وفى عام ١٨٣٠ أنزلت إلى البحر فى إنجلترا ، أول سفينة شراعية حديدية ، هى السفينة أيرن سايد The Ironside . وبنهاية الحرب العالمية الأولى ، أمكن افتتاح طرق ملاحية تجارية جديدة ، وأقصر كثيرا ، عن طريق قناة السويس وقناة بناما .

وابتداء من تسعينات القرن التاسع عشر ، أخذت ناقلات البترول الكبيرة الداكنة ، تنقل بترول روسيا ، عن طريق قناة السويس ، إلى الشرق الأقصى .

وهكذا أصبحت السفن الشراعية فى حكم المقضى عليها . وحتى منتصف القرن ١٩ ، كانت السفن الشراعية السريعة الأمريكية الجميلة « الكلپر » Clippers هى صاحبة السيطرة فى التجارة عبر المحيط الأطلنطى . ولكن التحسينات الكبرى التى أدخلت خلال السنوات الأخيرة لذلك القرن على الآلات الملاحية ، يسرت استخدام وقود للسفن البخارية بأسلوب اقتصادى إلى درجة كبيرة . وهكذا تهاى للسفن البخارية ، بحلول القرن العشرين ، أن تغزو حتى ما كان يعد المعقل الأخير للسفن الشراعية ، ألا وهو رحلاتها الطويلة عبر المحيط .



ثورة اقتصادية فى القرن التاسع عشر .

## بالسفن فى إنجلترا ( بالطن )

بالسفن البخارية	الجملة
٣,٠٠٠	٢,٤٠٣,٠٠٠
٨٨,٠٠٠	٢,٧٨٨,٠٠٠
٤٥٤,٠٠٠	٤,٦٥٤,٠٠٠
١,١٠٠,٠٠٠	٥,٧٠٠,٠٠٠
٢,٧٠٠,٠٠٠	٦,٥٠٠,٠٠٠
٧,٢٠٠,٠٠٠	٩,٣٠٠,٠٠٠

الولايات المتحدة الأمريكية

٥ ملايين نسمة

٢٤ مليون نسمة



# مدينة لندن



درع مدينة لندن

King Edward the Confessor . وفي نفس الوقت قوى دفاعات لندن ، بأن شيد ثلاثة أبراج : البرج الأبيض ( وهو الآن جزء من برج لندن ) ، وقلعة بايارد ، وبرج مونتفيشيه Montfichet . وكان لكثير من النورماندين الذين عاشوا في لندن علاقات بفرنسا ، كما أدت الظروف الهادئة السلمية التي أعقبت الفتح النورماندى ، إلى ازدهار التجارة .

ووصلت المدينة إلى حدودها الحالية عام ١٢٢٢ . ثم ما لبث النظام الحالى من اللورد مايور ( العمدة ) ، والشريف ، وعضو المجلس التشريعى للمدينة Aldermen أن استتب . وكان أول عمدة للندن ، هو هنرى فتر آلون ، الذى احتفظ بمنصبه ١٩ عاما ، ولكن عدل عن هذا النظام فيما بعد ، وأصبح العمدة بالانتخاب مدة عام واحد . وهذا ما أكدته مرسوم مايو ١٢١٥ ، الذى أصدره الملك جون . وأصبحت المدينة هي النبط المحتذى في المدن الإنجليزية الأخرى .

## الطاعون الكبير والحريق الكبير

كانت لندن العصور الوسطى مدينة ضيقة الطرقات ، مزدحمة ، تفوح منها رائحة المنازل الخشبية . وكان بها جسر واحد ، هو جسر لندن ، يعبر التيمس ، وكانت تقوم عليه المنازل . وكان الناس يسره أن يروا المهرجانات الدينية والملكية ، والاحتفالات . وكان التجار على جانب كبير من الثراء والقوة ، رجلا

أما المدينة الثانية التى شيدت ، فقد امتدت إلى التل الغربى . وقد حصنها الرومان بسور يدور حوله . وكانت هناك بعض مبان رائعة داخل السور ، منها الباسليكا ( المعبد ) الكبرى ، وكان طولها أكثر من ١٤٠ مترا ، ومعبد مثراس الذى اكتشف عام ١٩٥٤ . ورغم أن اسم لندينيوم Londinium ربما كان قد اشتق من اسم شخص سلتى «لوندينوس Londinos» ، فن غير المحتمل أن تكون محلة سلتية Celtic قد قامت هناك .

وقد أصبحت لندن ، بحكم موقعها الجغرافى ، نقطة التقاء الطرق الرومانية كلها ، ونقطة التوزيع والتجارة في بريطانيا الرومانية . وأصبحت في القرن الرابع من الأهمية ، بحيث تكون مقرا لأسقفية ، ودارا للصك النقود .

واستمرت لندن مدينة هامة ، بفضل تحصيناتها الرومانية وطرقها ، حتى بعد أن غادر الرومان بريطانيا . وما لبثت النقود الساكسونية أن صكت بها . وقد كتب صاحب الغبطة بيد عام ٧٢٠ يصف لندن فقال إنها عاصمة الساكسون الشرقيين الكنسية ، وسوق للتجار القادمين من البر والبحر .

وقد جعل الملك ألفريد لندون بره Burh ، أى مدينة محصنة ، يحمىها رجال يتمتعون بامتيازات خاصة ، ولها أراض خاصة متصلة بها . وكان هناك حزام من الأرض للزراعة ، وإقامة المهرجانات ، وما إليها ، يحيط بها . واسمه الآن وست سميثفيلد ( سموثفيلد ) ولإيست سميثفيلد . وشيثا فشيثا ، بدأ التجار يفدون إليها ، قادمين من فرنسا ، والأراضى المنخفضة ، وأرض الراين .

## وليم الفاتح

وعندما وصل النورمانديون إلى إنجلترا عام ١٠٦٦ ، كان مواطنو لندن أقوياء ، وأدرك وليم الفاتح أنه ينبغي عليه أن يحوز تأييدهم . فنحنهم ميثاقا ، يؤكد للمواطنين كل حقوقهم التى كانت لهم في عهد الملك إدوارد المعترف



تمبل بار ، كان أحد المداخل القديمة للمدينة



بنك إنجلترا ، ويرى إلى اليسار جزء من مانسيون هاوس

عندما هبط الرومان على ساحل إنجلترا الجنوبي الشرق ، كان أحسن طريق عمل لهم ، هو الذى يقودهم بمحاذاة الداونز الشمالية ، إلى أول مكان يمكن عبوره على نهر التيمس . كان هذا المكان نقطة عليها تلان من الحصى ( اسمها الآن كورنهيل ولدجيت هيل ) ، يواجهان ما يسمى الآن ساوثوارك .

وكانت المدينة الرومانية الأولى مشيدة على التل الحصوى ، وقد أحرقتها الملكة بوديكيا عام ٦١ ميلادى .

كانت قبة سان پول وأبراج كنائس رن ، تسود خط الأفق في لندن القرن الثامن عشر





تشيسايد في أوائل القرن التاسع عشر ،  
وترى العربات العامة التي تجرها الخيول



### دار البلدية (الجلدهول)

إن البلدية هي مركز الحياة المدنية في لندن . قد بدأ البناء الحالي عام ١٤١١ ، وترجع شرفها ، وعليها شعار إدوارد المعترف وهنري السادس على عقدها ، إلى نحو عام ١٤٢٣ . وقد عانت الدار من دمار حريق لندن . وأعاد رن بناءها . ثم أصابها القنابل عام ١٩٤٠ ، ودمرت معظم مبانيها . وقد أعيد ما دمر ، كما أعيد بناء سقفها . ولكن تمثال يأجوج ومأجوج ( الذي يرمز في الأسطورة إلى الصراع بين البريطانيين القدماء والغزاة الطرواديين ) تهدم ، وأعيد حفر تمثال آخر محله . وتوجد في القاعة الكبرى تماثيل أخرى ، من بينها تماثيل نلسون ، وولنجتون ، وبت الكبير ، وبت الصغير ، وتمثال للسير ونستون تشرشل .

### كنائس المدينة

بالمدينة عدد من الكنائس الجميلة ، غير أن الحرب العالمية الثانية هدمت ، لسوء الحظ ، عددا كبيرا منها ، ولكن أعيد بناء بعضها . وأقدم كنيسة ، وهي في نفس الوقت من أجمل الكنائس في لندن ، كنيسة سان بارثولوميو الكبير في وست سمثفيلد . وقد كانت كنيسة نورماندية تأسست عام ١١٢٣ .

وهناك ثلاث كنائس موقوفة على القديس الساكسوني بوتولف ، ولكن من الكنائس أسماء جميلة غريبة ، منها كنيسة « أول هالوز باركنج All Hallows Barking » ( وكانت من قبل تابعة لدير باركنج في إيسكس ) . وسان أندرو أندرشافت ، « والشافت » كان عمودا يقام خارج الكنيسة في عيد مايو . وكذلك سانت ماري لي باو St Mary-le-Bow في تشيسايد ، حيث توجد أجراس باو الشهيرة . وتقول التقاليد إن اللندني الحقيقي الوحيد ، هو الذي يولد على مسمع من أجراس باو .

### من القرن الثامن عشر حتى الوقت الحاضر

عندما نفكر في لندن القرن الثامن عشر ، فإننا نميل إلى تخيل المقاهي التي كان يرتادها دكتور جونسون (الذي كان يسكن في شارع فليت في المدينة) ، وحانات الكهوف، والمسارح . وقد تركت لنا صور هوجارث ، كيف كانت المدينة تزدهم بالباعة المتجولين ، والموسيقيين ، وباعة الزهور ، والفاكهة . غير أن المدينة كانت تنمو باستمرار وراء حدودها ، فضمت قرى مثل كنسجتون Kensington وتشلسي Chelsea إلى لندن التي نعرفها اليوم . وأصبحت المدينة مع مرور الأيام ، مكانا للعمل فقط ، وليست للسكنى ، وحلت عمارات رجال الأعمال محل المنازل الخاصة . ووسعت الشوارع الضيقة ، وبنيت جسور جديدة عبر التيمس . وظلت إدارة المدينة منفصلة عن لندن الجديدة ، التي قامت من حولها ، والتي يحكمها العمدة ، وأعضاء المجلس التشريعي للمدينة ، والمستشارون من العامة The Common Councillors .

وللعمدة ثلاثة توابع : حامل السيف ، وقد عين لأول مرة عام ١٤٢٦ ، والحاجب ، والحارس ، الذي يحمل الصولجان ، ومارشال المدينة . وقد بنى مانسيون هاوس ، وهو المقر الرسمي لعمدة لندن ، في منتصف القرن الثامن عشر . وهناك إلى جانب قاعات الاحتفالات ( وفيها القاعة المصرية الرائعة )

مغامرين ، مثل ولوبي وتشانسلور ، اللذين أبحرا من المدينة بحثا عن الأسواق فيما وراء البحار . واستطاعت المدينة أن تقدم من المعونة ما يمكن كرومويل من إحراز النصر في الحرب الأهلية . وفي عام ١٦٦٥ ، بعد تتويج تشارلز الثاني بخمس سنوات فقط ، أصاب الطاعون لندن . وكانت المدينة عاجزة عن مواجهته ، بسبب الظروف الصعبة السيئة التي كانت عليها ، فتوقفت التجارة تقريبا ، وهلك سبع السكان . وقد أعقب هذه المأساة المروعة مباشرة ، حريق لندن الشهير . وقد بدأ هذا الحريق من حانوت خباز في بودنج لين ، وقد أمسكت النيران بسرعة بالمنازل الخشبية ، إذ احترقت منزلا بعد منزل . واحترقت كاتدرائية سان بول ، كما احترقت ٨٧ كنيسة أبرشية ، ونحو ١٣٠٠٠ منزل ، واحترقت أيضا مباني عامة أخرى كثيرة . وقد هرع الملك تشارلز نفسه لإخماد الحريق ، ولم يتسن ذلك إلا بعد هدم المنازل المحيطة بالحريق « لتجويع » النار .

وعينت لجنة من ستة أعضاء لإعادة بناء المدينة ، عين الملك ثلاثة منهم ، وكان من بينهم سير كريستوفر رن Sir Christopher Wren ، وثلاثة عينتهم بلدية لندن . وبعد عشر سنوات قامت المدينة الجديدة المبينة أساسا من الطوب ، وبنى رن ٤٩ كنيسة محل تلك التي أكلتها النيران . وأشرفت على خط الأفق كاتدرائية سان بول .

وسط المدينة ، كما يرى من مور هاوس عام ١٩٦٠





لم يتم بعد استكشاف القارة المنجمدة الجنوبية ، فلا تزال هناك مساحات واسعة من القارة ، تقدر بنحو أكثر من مليون ميل مربع ، لم يقع عليها بصر إنسان قط . وترجع الأسباب التي من أجلها كان التقدم بطيئا في هذا المضمار ، أولا إلى صعوبة الوصول إلى أجزاء عديدة من الشاطئ ، حيث تتخلف خلال الصيف أكاداس الجليد ؛ وثانيا لأن بعض أجزاء القارة تقع على بعد عدة مئات الأميال من أقرب شاطئ ؛ وثالثا لأن الحياة تكاد تكون معدومة على الأرض ، ويتحتم على المسافرين ، أن يحمل معه كل ما يلزمه للعيش في البرد القارس ، وذلك من طعام ، ووقود للعربات ، وملابس ، ومعدات النوم (أكياس) ، ومعدات الطهي . وبالإضافة إلى ذلك ، لا تعرف موارد طبيعية على اليابسة هناك ، تستحق الاستكشاف من الناحية التجارية .

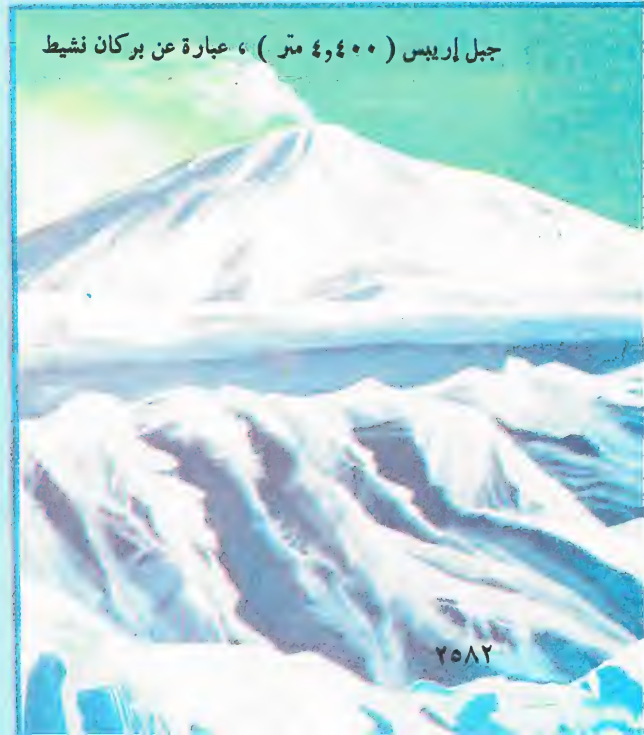
## القارة التي يحفها الجليد

إحدى محطات الجليد البحرية الحديثة ، تشق طريقها عبر الجليد المكس من حول الشاطئ.



ما يزيد سمكها على ٣٣٣٣ مترا ، إذ أنها ترتفع لتكون هضبة عظيمة ، يتراوح ارتفاعها بين ٣,٠٠٠ و ٣,٦٦٦ مترا . ولا تتعري صخور قاعدتها إلا في بعض الجبال القليلة العالية ، وأطراف الشاطئ المتقدمة في عرض البحر . وبصفة عامة ، يصل الغطاء الجليدي إلى البحر ، وحيث يولد الثلج أو الجليد كتل الثلج الهائلة ، تدل سفوح الثلج العظيمة الانحدار ، على مناطق ابتداء اليابسة . وفي بعض الأماكن ، توجد منطقة للجليد الدائم ، وهي ليست يابسة ولا ماء . وما رصيف روس الجليدي ، ورصيف فلانر الجليدي وأمثالهما ، سوى سهول عظيمة ثلجية ، ترتفع أسطحها ما بين ٣٣ و ٦٦ مترا فوق مستوى سطح البحر ، وتطفو بالفعل فوق البحر . ومازال المصدر الحقيقي للرصيف الجليدي ، من المواضيع التي تثير الجدل .

تقع شبه جزيرة أرض جراهام ، في الجزء من المنطقة المنجمدة الجنوبية ، القريبة من أمريكا الجنوبية . وتتضمن أرض جراهام ، حافة من المرتفعات ، عبارة عن امتداد لمرتفعات الأنديز ، ويتضمن الاتصال الجيولوجي بينهما ، جزر جورجيا الجنوبية ، وساندوتش الجنوبية، وأوركني الجنوبية ، وجزر شتلاند الجنوبية . وفي جنوب أرض جراهام ، غالبا ما تدفن الجبال تحت الطاقة الثلجية لأرض ماري بيرد ، ولكن رحلة الاستكشاف الأخيرة ، قد أبانت أن صخور الأجزاء العليا تشبه صخور الأنديز . ومن المعروف الآن أن هذا الجزء من القارة ، هو في الحقيقة أرخبيل عظيم ، هذبه الثلوج . ولقد دلت قياسات سمك الثلج من أرض ماري بيرد ، على أن القاعدة الصخرية ، كثيرا ما تكون تحت مستوى سطح البحر بألاف الأمتار .



والجبال التي تحف فيكتوريا لاند والجانب الجنوبي من بحر روس ، على هيئة جرف هائل ، وتحجز جليد الهضبة القطبية خلفها . وفي هذا الجزء من المتجمد الجنوبي ، يكون السطح الصخري بصفة دائمة ، أعلى من مستوى سطح البحر ، ولو أن الخليد في الواقع لا يزال سميكاً جداً . وفي كل مكان ، تفيض الطاقة الثلجية تجاه الخارج نحو الشاطئ .





## المسح

يتجمد سطح البحر ، ليكون أكاداس الثلج التي تجعل  
الاقتراب من الشاطئ أمرا شاقا . وكما هي الحال في المنطقة  
المنجمدة الشمالية ، ينساب جليد البحر ، تحت تأثير الرياح  
والتيارات السطحية . وعلى أية حال ، فإن أكاداس جليد  
المنطقة المنجمدة الجنوبية ، لا تبلغ من السمك أو إمكان  
عدم النفاذ خلالها ، ما يملفه جليد المنجمد الشمالى ، نظرا لأنه  
كثيرا ما يحمل شمالا إلى المحيط المفتوح . ويتفرق .

منذ عام ١٩٤٥ ، تم عدد كبير من رحلات الاستكشاف ، التي أجريت في أجزاء متباينة من المنطقة المنجمدة الجنوبية . في جراهام لاند وما جاورها من الجزر ، جزر فولكلاند ، نجد أن ديفندنسيز سيرثي Dependencies Survey ( المعروف الآن باسم السيرثي الإنجلو - أمريكي ) ، قد شيد عددا من القواعد التي يعمل فيها المختصون باستمرار ، حيث تجرى بحوث في مجال الأرصاد الجوية ، والجيولوجية ، وعلوم الحياة . وخلال نفس تلك الفترة ، كانت هناك جماعات من الأرجنتين وشيلي ، تعمل في ذلك الجزء من المنطقة المنجمدة الجنوبية . وفي أثناء السنة العالمية لطبيعات الأرض وما بعدها ، كانت بلاد أخرى في غاية من النشاط . فثلاث أنشأت الولايات المتحدة مجموعة من القواعد الكبيرة المستديرة ، منها واحدة عند القطب الجنوبي نفسه .

وقد قصرت بعض الجماعات عملها ، على  
الأرصاء المأخوذة في القاعدة أو بالقرب منها ،  
بينما عمدت جماعات أخرى إلى عمل رحلات مسح  
طويلة عبر الطاقة النووية . وكانت الطرق الحديثة  
للانتقال بواسطة العربات ذات الأثر المتبوع ،  
التي على غرار قطرة الثلج ، تدعمها طائرات خفيفة.  
وما زالت زحافات (دوج) تستخدم في الإقليم الجلي.



▶ جهاز قياس المد والجزر ، على شاطئ القارة المنجمدة الجنوبية

## الحياة في البحر

أما أعظم فترة لصيد الفقمة ، فكانت منذ حوالى ١٥٠ سنة ، عندما أوشك فراء فقعات جزر جنوبى شتلاند تقريبا على النفاد والفاء فى سنوات قلائل . وتلجأ أنواع عديدة من الطيور البحرية غالبا إلى الشاطئ خلال فصل بناء أعشاشها . والأنواع الثلاثة من الپنجوين أو طائر البطريق التى تبني أعشاشها فى القارة المنجمدة الجنوبية ، معروفة جيدا .



المساحة نحو : ١٥,٥٤٠,٠٠٠ كيلومتر مربع  
متوسط الارتفاع نحو : ٢٠٠٠ متر  
أعلى جبل معروف : جبل ماركهام ٥٠٠٠ متر  
أقل درجة حرارة سجلت : -١٢٧° ف

موضع المنطقة المنجمدة الجنوبية في نصف الكرة الجنوبي



## خصر العنكبوت

[illegible]

## وجه العنكبوت

التشريح الداخلي للعنكبوت

غدة السم

عين

كلاية

قناة السم

ضم

مرئ

أعضاء

معدة

الدبر

لاقط صمغ الغذاء

معدة عضلية

غدة منوية (المخ)

## الكليات



## نَسَاج لايباري

تحكى أسطورة يونانية قديمة عن فتاة تدعى أراكن Arachne تذرعت بسبب وجيه لتكون نساجة . ولم تكن الفتاة على قدر من الحكمة ، لتكسب مواجهة مع إلهة الحكمة أثينة ، فاستشاطت الآلهة غضبا ، وحولتها إلى عنكبوت ، يكون من قدرها أن تستمر في النسيج إلى الأبد .

ولعل القدرة على نسج خيط حريري ، هي أبرز الصفات المميزة للعناكب . ويصعب ملاحظة الكيفية التي ينسج بها العنكبوت ، إلا أنه قد تم فهم هذا جيدا في الوقت الحاضر ، إذ يفرز الحرير في صورة سائل صمغي من غدد بطنية . وتوجد هذه الغدد بالقرب من طرف البطن ، وعلى السطح السفلي ، وهي أعضاء يندفع خلالها السائل الذي يتصلب عند ملامسته للهواء ، ليكون خيطا . وتوجد عادة ست من هذه الغدد ، وبكل غدة عدد كبير من الفوهات الدقيقة الأنبوبية الشكل ، يفرز كل منها خيطا غاية في الدقة . ولهذا يتكون الخيط المستخدم في بناء النسيج ، من العديد من الخيوط ، بطريقة تماثل تكون الكابل من العديد من الأسلاك . وتوجد لعدد كبير من العناكب ، مخالب بالأرجل ، وهي مهياة بصفة خاصة للمناولة ، والتحكم في الحرير .



عنكبوت حديقة أثناء غزلها للنسيج . من أعلى اليمين ، غدة حرير مكبرة جدا

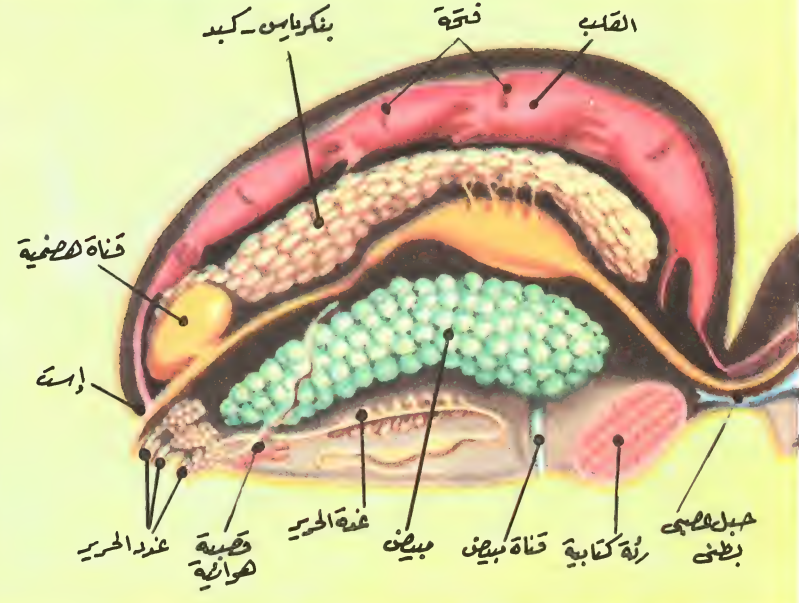
## طريقة غريبة للهضم

من الصعب العثور على فم العنكبوت لصغر حجمه ، ويتم تناول الطعام في صورة سائلة . وقد افترض دائما أن العنكبوت يمتص فقط دم ضحاياه ، إلا أنه يفعل أكثر من ذلك .

وحينا يأكل عنكبوت ذبابة ، فإنه يحقن جسمها بخمائر هاضمة ، تذيب العضلات وأنسجة أخرى ، ويتم امتصاص السائل المتكون بمعدة العنكبوت ، وتستمر العملية إلى أن يتبقى فقط جلد الضحية أو صدفتها . وتلى هذا عمليات هضم أخرى داخل جسم العنكبوت ، إلا أن الهضم يبدأ دائما خارج الجسم ، وبالطريقة التي سبق شرحها .

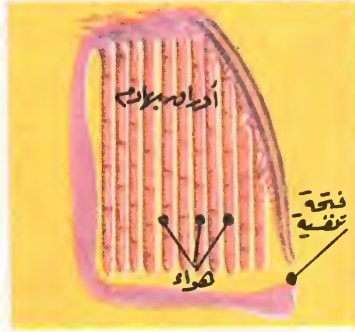
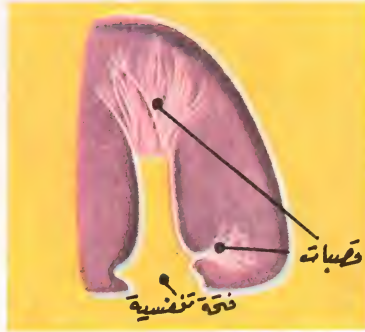
وتكون الحشرات بصفة أساسية الجزء الأكبر من فرائس العناكب ، وتلتهم بعض الأنواع الاستوائية الضخمة ، التي يزيد حجمها على إبهام اليد ، والتي تمتد أرجلها ١٧,٥ أو ٢٠ سم ، الثدييات الصغيرة ، وحتى الطيور .

ولا تختلف هنا وسيلة التغذية . إذ يتم إذابة اللحم تدريجيا لامتصاصه داخل معدة العنكبوت ، ولا يترك عند نهاية الوجبة إلا غلالة رقيقة من الجلد ، والعظام ، والفرو ، أو الريش .



تفرعات القصبة الهوائية

رئة كتابية لعنكبوت



## جهاز تنفس ذو شقين

تنفس العناكب بطريقتين : بالقصيبات مثل الحشرات ، وهي قنوات دقيقة ، تحمل الهواء مباشرة للأعضاء الداخلية . وتفتح القصيبات Tracheae للخارج خلال فتحتين تعرفان بالفتحات القصيبية ، وتوجدان قبل الغدد الحريرية مباشرة . ويوجد للعناكب ، بالإضافة إلى ذلك ، نوع خاص من الرئات تعرف بالرئات الكتبية Book-lungs . ويتكون كل منهما من عدد من الصفائح الرقيقة التي تشبه صفحات الكتاب ، وينساب الدم خلالها ليتقبل الأوكسيجين . وتفتح الرئات للخارج بوساطة فتحات رئوية توجد بأسفل الجزء الأمامي للبطن .

## القلب داخل البطن

يوجد القلب ، وهو عضو أنبوبي الشكل ، داخل البطن فوق أعضاء الهضم . والدورة الدموية معدومة ، لعدم وجود جهاز مغلق من الشرايين ، والأوردة ، والأنابيب الشعرية . ويستقبل القلب الدم خلال فتحات جانبية Ostia ، ويدفعه خلال أوعية منتشرة بطرفيه الأمامي والخلفي .



القلب على شكل أنبوبة مفتوحة الطرفين ، ولها فتحات أو فوهات من الجوانب

## التصنيف

- رتبة : آرانيا Araneae (عناكب)
- طائفة : عنكبيات Arachnida
- تحت قبيلة : كليسيراتا Chelicerata
- قبيلة : المفصليات Arthropoda
- تحت مملكة : البعديات Metazoa
- المملكة : الحيوانية Animal



# شارل الأول

## محاربة البرلمان

في سنة ١٦٢٥ اجتمع أول برلمان لشارل ، وكان إذ ذاك في حاجة إلى المال للحرب الأسبانية ، ولكن بعد أن أقر البرلمان أقل من ربع الاعتماد اللازم ، تحول إلى مناقشة الديانة . وطلب أعضاء البرلمان تطبيق القوانين الجنائية ضد الكاثوليك وأدانوا قسا يدعى ريتشارد مونتاج Richard Montague بسبب كتاباته الكاثوليكية . فما كان من شارل إلا أن كشف على الفور عن مشاعره الدينية ، بأن عين مونتاج قسه الخاص . كما أن هذا البرلمان الأول انتقد باكنجهام ، فحل شارل البرلمان بعد دورة برلمانية قصيرة ومريرة ، أبدى خلالها بجلاء ، اعتزاه أن لا ينصاع للمعارضة القائمة في المجلس .

وفي سنة ١٦٢٦ دعى برلمان آخر للاجتماع . وفي تلك الأثناء ، كان باكنجهام يقود حملته المشنومة ضد قادش Cadiz ، فاستغل مجلس العموم هذه الفرصة إلى أقصى حد ، فطالب توماس إليوت Thomas Eliot زعيم البيوريتان بإجراء تحقيق في هذه الحملة ، وحاول أن يزج بباكنجهام في السجن . وهنا أمر الملك باعتقال إليوت في برج لندن ، ولكنه أطلق سراحه على الفور . ولم يرهب هذا الإجراء البرلمانين الآخرين ، فرفضوا إقرار الاعتماد المالي المطلوب ، وتم حل البرلمان .

وقرر شارل وباكنجهام أن يواصلوا الحرب ، حتى بدون تأييد البرلمان . وأعدت حملة جديدة ، أرسلت لمساعدة الهيجونوت Huguenots في لاروشيل La Rochelle ، وكانت النتيجة هي الفشل . فلما دعى برلمان جديد إلى الاجتماع في سنة ١٦٢٨ ، كان الجو النفسي كريها حافلا بالمشاكسة . ورغم أن بريطانيا كانت إذ ذاك قد انزلت إلى الحرب ضد فرنسا وأسبانيا ، إلا أن البرلمان أثر أن لا يناقش موضوع الحرب ، وإنما اختار أن يشن الهجوم



شارل الأول المؤمن إيمانا لا يتزعزع بحقه الإلهي في الحكم ، مقترنا بعجزه المفجع كحكم

جماعة البيوريتان Puritans في مجلس العموم ، وأصبحت أشد صخبا ، وأعلى صوتا . وكانوا لا يثقون في ميوله الكاثوليكية ، فاستقروا على أن يكشفوا وجهة نظرهم ، ويشرحوا آراءهم . وكانت لهم في هذا السبيل ميزة كبيرة ، هي ضعف المركز المالي للملك . فقد كان دائما مفتقرا إلى المزيد من الاعتمادات المالية ، وكان البرلمان هو السبيل الوحيد إليها ، فاستغل البرلمان هذه السلطة للضغط على الملك ، لإخضاعه لمطالبه .

كانت ظهيرة يوم كالج قارس البرد ، وإن كان ما بعث القشعريرة تسرى في أجساد الحشد اللائذ بالصمت ، شيء أشد وطأة من هذا الجو البارد . فخارج قاعة المأدبة في قصر هوايت هول نصبت المشنقة . وإلى منصبتها تقدم الملك يرتقي درجها ، وكان ذلك حدثا فذا فريدا يجري في التاريخ البريطاني ، فالمملكة التي يرى الكثيرون أنها مقدسة في منبتها الأصل ، وأنها إلهية في كل تصرفاتها - هذه المملكة كانت الآن في لحظات احتضارها . لقد تلقى شارل ستيوارت Charles Stuart ، وهو يبدو هادئا نبيلًا ، العشاء الرباني من أسقف لندن ، ثم وضع رأسه فوق لوح المشنقة ، وكانت ومضة خاطفة من الصلب اللامع ، وإذا بالملك وقد مات . لقد أصبحت بريطانيا جمهورية .

وفي حقبة من الأعوام التالية ، أصبح شارل الأول أسطورة ، فحظي بالتبجيل والتقدیس ، بوصفه شهيدا مات في سبيل قضايا عظيمة : هي السلطة الملكية والكنيسة . ولكن المؤرخين العصريين ، ينظرون إليه على أنه أقل كثيرا من أن يكون بطلا ، وأنه كان أقل طغيانا على أولئك الذين أيدوا إعداده . وهم يعتبرونه ضعيفا ، عنيد الرأي ، عاجزا كل العجز عن مكافحة القوى المتمردة ، التي كانت تعمل خلال حكمه .

## ملك عنيد

لقد أبدى شارل افتقاره إلى فن الحكم ، وعدم درايته بإدارة شئون الدولة ، حتى قبل أن يصبح ملكا . ففي عام ١٦٢٣ ، قام برحلة متسمة بالرعونة والطيش ، في رفقة دوق باكنجهام The Duke of Buckingham ، محاولا أن يتودد إلى ابنة ملك أسبانيا ويخطبها . فلما فشل ، استبدت به الرغبة في الثأر ، فكرس كل جهوده لإغراء أبيه بإعلان الحرب على أسبانيا ، فنشب القتال في سنة ١٦٢٤ ، وتلقاه شارل إرثا عن أبيه ، حين ولي الملك في عام ١٦٢٥ ، فأساء تدبير الأمر إساءة بالغة .

وفي مستهل حكم شارل ، منى بمقبتين خطيرتين . أولاهما هي الدوق باكنجهام ، الذي كان يشغل منصبا رفيع الشأن في مجالس الملك ، وله في قلبه مكانة عزيزة . ولقد كانت كثرة الأعمال التي يتولاها باكنجهام ، كقيلة بأن ينوء تحت وطأتها أكفأ الرجال ، وأشداهم مقدرة ، في حين لم يكن باكنجهام ليزعم لنفسه إلا أضال المواهب شأنا . أما العقبة الثانية التي واجهت شارل ، فكانت زوجته . فبعد شهرين من ارتقائه العرش ، اقترن شارل بالأميرة هنرييتا ماريا Henrietta Maria الفرنسية الكاثوليكية الرومانية . وقد أضفت حماسها الدينية على نظام الحكم ، الشكوك والعار ، في حين أدت أنانيتها ونشاطها الفضول ، إلى عرقلة أعمال حكومة شارل .

وكان شارل يأخذ بفكرة تقديس الملكية ، ويؤمن بامتيازات الملك ، وكان مقتنعا بأنه « إن لم يكن هناك أسقف فليس هناك ملك » . ولهذا ساند الكنيسة وأيدها . ولكن كان من سوء حظ ، أنه تولى الحكم في وقت قويت فيه شوكة

الأمير شارل العنيد ، ومعه الدوق باكنجهام الضعيف الكفاية ، يدخلان مدريد ليخطب ابنة ملك أسبانيا





مرة أخرى على شكاويه الأخرى ، فانتقد ضرائب الملك غير المشروعة ، كما انتقد سياسته الدينية . ثم أصدر «عريضة الحق Petition of Right» الشهيرة ، وفيها يطلب من الملك أن يعلن تخليه عن امتيازاته ، وأن يحكم طبقا للقانون . ثم تحول البرلمان إلى باكنجهام ، فقرر شارل حل البرلمان ، لكي ينقذ صفيه من الاتهام .

ولكن نجاة باكنجهام كانت مؤقتة فقط ، ففي نفس العام لقي حتفه على يد أحد القتلة . ودعى البرلمان إلى الاجتماع مرة أخرى ، فانعقد في سنة ١٦٢٩ . ولكن رغم وفاة باكنجهام ، كانت ميول البرلمان لاتزال ساخطة مشاكسة ، فقد انغمس من فوره في مناقشة المشكلة الدينية ، وقام عضو جديد يدعى أوليفر كرومويل Oliver Cromwell باتهام الأسقف نيل Bishop Neile بالكثلكة الصريحة ، فأمر شارل بتأجيل اجتماع البرلمان . ولما عاد إلى الانعقاد مرة أخرى في اليوم الثاني من شهر مارس ، أمر الملك بتأجيل الاجتماع مرة أخرى ، ولكن أعضاء مجلس العموم أبوا أن ينفضوا ، وانقض اثنتان من الأعضاء الشبان على رئيس المجلس ، فدفعاه إلى مقعده ، وقتل أحدهما ، دانزل هولز Denzil Holles باسم الرب ستلزم مقعدك هذا حتى يطيب لنا أن نتصرف . ثم طلب إليوت Eliot من رئيس المجلس أن يطرح على المجلس ثلاثة قرارات ،

ولكنه أبى أن يفعل . وكان المجلس جميعه على حال شديدة من الفوضى ، حين وصل الحاجب ذو الصولجان الأسود Usher of the Black Rod حاملا رسالة من الملك ، يأمر فيها الأعضاء بالطاعة . بيد أن هولز تغاضى عن الأمر الصادر من الملك ، وطرح بنفسه على الأعضاء فحوى قرارات إليوت ، وهي : ( ١ ) كل من أدخل على الدين بدعة جديدة أو حبد الكثلكة ، كائنا من يكون ... سوف يعتبر عدوا رئيسيا للبلاد . ( ٢ ) كل من ينصح الملك ، أيا كان شخصه ، بأن يلغى أو يفرض ضريبة ، على أساس الظن أو الرطل ، دون موافقة البرلمان ، سيعتبر بالمثل عدوا رئيسيا للبلاد . ( ٣ ) كل تاجر يدفع رسما ظنيا أو رطليا فرض بهذه الطريقة ، يعد خائنا لحرية إنجلترا .

وضاق شارل بما جرى ، فحل البرلمان ، وممرت سنتان دون أن يدعو برلمانا آخر إلى الانعقاد . كما بعث بإليوت إلى البرج ، حيث ذوى واضمحلت صحته ، إلى أن قضى نحبه . ومضى الملك يحكم البلاد بدون الاستناد إلى القانون ، مما أثار معارضة إليزابيث Elizabeth ، وأحرق عليه جيمس James ، فإلبثا أن تمردا على سلطة شارل وطغيانه .

## عريضة الطفليان

خلال « سنوات الطفليان الإحدى عشرة » ( ١٦٢٩ إلى ١٦٤٠ ) ، كان رؤساء وزارة الملك شارل هما إيرل سترافورد ولود رئيس الأساقفة . وكان لود معروفا بميوله المنحازة

إلى « الكنيسة العليا » ، وفي عام ١٦٣٣ ، تقلد منصب رئيس أساقفة كانتربري . ومضى كلاهما - هو وسترافورد - يؤيدان الحكم المطلق الاستبدادي . وفي غيبة البرلمان ، اضطر شارل إلى جمع المال بأسلوب ، اعتبره الكثيرون مخالفا للدستور . ففرض رسوما على أساس الوزن والبطن والرطل ( ضرائب جمركية ) ، بمبادرة شخصية من تلقاء نفسه ، وعقد عدة قروض ، ومنح حق الاحتكار لأصحاب براءات الاختراع ، وأخذ يفرض الضرائب على أموال السفن . ولعل هذه الأخيرة ، هي أكثر تصرفات شارل إثارة للكراهية ، إذ كانت المصلحة الذاتية هي الغالبة على فرضها . وقد تقرر هذه الضريبة في سنة ١٦٣٤ على مواطني لندن ، ثم امتدت إلى جميع أنحاء المملكة في عام ١٦٣٥ ، وقد رفض بعضهم أن يدفع هذه الضريبة . وفي سنة ١٦٣٧ ، نازع جون هامبين أحد ملاك الأراضي في مقاطعة باكنجهامشاير ، في ضريبة المال على السفن أمام محكمة الخزنة . وكانت « قضية هامبين » نوعا من الاختبار وجس النبض ، ولكن قضية المحكمة أقروا حق الملك في فرض هذه الضريبة . بيد أن الجماهير ، في طول البلاد وعرضها ، كانت

ساخطة على ما اعتبرته أشد امتيازات الملك استبدادا . وكانت الاستجابة إلى هذا الاعتصام هزيلة محدودة ، ولم يدفع أحد ممن فرضت عليهم الضريبة ، أكثر من قدر ضئيل من المبلغ المنتظر . ورغم جهود شارل ، لبث مضطربا غير مستقر من الناحية المالية ، ولم يتسن له أن يبق قادرا على الإنفاق لإبوسائل شتى من الاقتصاد . ومع ذلك ، فقد دبر الأمر ، بحيث استطاع أن يواصل الحرب ضد أسبانيا ( وقد استمرت حتى سنة ١٦٣٦ ) ، وإن كانت حماسته قد فترت . وخلال عهد الطفليان ، كانت جماعة البيوريتان الصامدة في إنجلترا تنمو وتزدهر ، وتزداد صحتها وشكايتها . وأخيرا في سنة ١٦٤٠ ، تهيأت لهم الفرصة المنشودة ، فقد قام لود Laud بمحاولة رعناء ، أراد بها أن يفرض على الأسكتلنديين كتاب الصلوات الإنجليزية ، فحمل الأسكتلنديون السلاح في سنة ١٦٣٩ . كان الملك في حاجة إلى البرلمان ، ليقر الاعتمادات المالية اللازمة ، حتى ينتهي إلى نتيجة ناجحة بهذه الحرب ، التي عرفت في التاريخ باسم حرب الأساقفة The Bishops War .

## الكشف عن أوراقه مع البرلمان

ولكن البرلمان لم يكن ميالا إلى إقرار الاعتمادات المالية لهذه الحرب . وللمرة الثانية ، أثار البرلمان مظالمه القديمة ، وأضاف إليها مزيدا من المظالم الجديدة . وحل « البرلمان القصير الدورة » ، ولكن في مستهل السنة التالية ، اجتمع « البرلمان الطويل الدورة » ، وأقدم خلال فترة شهور معدودات ، على إحداث ثورة في الدستور البريطاني .

وكان الملك في موقف المتفرج عاجز المغلوب على أمره ، والبرلمان يعدم سترافورد ، ويسجن لود ، ويلغى امتيازات البلاط الملكي وحقوق الملك في فرض الضرائب ، ويقر قانون الاعتراض الكبير ، ويدعم سيادة البرلمان .

وحاول الملك أن يصد هذا التيار ، وأراد أن يعتقل خمسة من كبار أعضاء البرلمان ، من بينهم « ملك مجلس العموم غير المتوج » جون پيم John Pym ، ولكنه وصل إلى البرلمان ليجد أن « الطيور قد أفلتت » .

وتقدم البرلمان بطلبات أخرى إلى الملك ، كان من بينها أن يتخلى عن الإشراف على الجيش ، ولكنه أبى أن ينصاع إلى هذا الطلب ، وفي ٢٢ أغسطس رفع الملك لواءه ، وحشد جيشه في نوتينجهام Nottingham ، ونشبت الحرب الأهلية .

وفي البداية صمد الملكيون ، ولكن البرلمانيين أحرزوا اليد العليا تدريجا بمساعدة قوات كرومويل الحديدية . وفي سنة ١٦٤٥ ، وقعت المعركة الحاسمة في هذه الحرب في ناسبي Naseby ، وهزم الملكيون هزيمة منكرة . وسلم الملك نفسه إلى الأسكتلنديين ، الذين سلموه بدورهم إلى البرلمان .

وحين وقع في الأسر ، تأمر مع الأسكتلنديين ضد البرلمان ، فكانت النتيجة أن نشبت الحرب الأهلية الثانية في نوفمبر من عام ١٦٤٧ ،

بيد أنه نشبت معركة أخرى حاسمة في بريستون Preston ، قرر كرومويل بعدها ، أنه لا ينبغي أن تقع غلطة أخرى . فحوكم الملك في قاعة ويستمنستر في يناير سنة ١٦٤٩ . وخلال الأيام السبعة التي استغرقتها المحاكمة ، تشبث الملك بالقول بأن المحاكمة غير صالحة لحاكمته ، ولذلك رفض أن يرد على اتهامه بالخيانة ضد المملكة ، واعترض على القوانين الأساسية الدستورية ، وأنكر أنه قاد جيشا ضد البرلمان . وخلال إجراءات المحاكمة ، ألقى بعبارة الشهيرة : « إن الرعية والملك شيئا مختلفان تمام الاختلاف » ، وهي عبارة وجيزة ملائمة لفلسفته السياسية .

ولم يكن جميع خصومه في الحرب الأهلية من المؤيدين لفكرة إعدام الملك . فبعض منهم ، مثل هايد Hyde وفولكلاند Falkland ، هالهم هذه الفكرة وأقنعهم ، حتى لقد ارتدوا ملكيين فيما بعد . ومن بين المائة وخمسة وثلاثين قاضيا ، شعر واحد وثلاثون قاضيا فقط بقدرتهم على البقاء ، وإصدار حكم الإعدام الذي طلبه كرومويل وأنصاره في الجيش . بيد أن هذا كان كافيا ، وهكذا ما أن انقضت على إصدار الحكم ثلاثة أيام ، حتى كان الملك يصعد منصة المشقة ، ليؤدى الفصل الأخير في حكم ينطوي على مأساة كبيرة .



لحظة لا مثيل لها في تاريخ إنجلترا - ملك على وشك أن يعدم . كان ذلك هو مصير شارل الأول ، في يوم كالج قارس البرد ، في أصيل أحد أيام شهر يناير من عام ١٦٤٩



# الصحراء الكبرى

الصحراء الكبرى إحدى البقاع التي تعظم صعوبة سكنائها على الأرض ، إلا أنها منذ نحو من ٣٠ ألف إلى ٤٠ ألف سنة مضت ، كانت مختلفة عن ذلك تماماً ، عندما تجولت قطعان الفيلة ، والجاموس ، والزراف ، وقطعان النعام ، عبر مساحات منها خضراء واسعة ، كانت موفرة المياه . وكان هناك أيضاً سكان من البشر ، تركوا آثاراً لحضارة عظيمة التقدم .

ولكن حدث بعد ذلك ، أن تراجع الجليد الذي كان يغطي معظم أوروبا ، نحو الشمال ، وغدت الصحراء الكبرى أكثر دفئاً ، ثم جفت الأنهار ، وقل هطول المطر . وشيئاً فشيئاً ، تحولت تلك المساحة الشاسعة ، إلى إحدى مساحات العالم المهجورة أو المحظورة ، تبدو كأنها هي امتداد لا حد له من الرمال التي تحرقها الشمس نهائياً ، والتي تبرد إلى درجة الثلج ليلاً .



▲ جبال أهجار في جنوب الجزائر



الإرج ، أو كثبان الرمل اللغافة ، هي ما يتصوره معظم الناس عندما يفكرون في الصحراء الكبرى

في الهامادا ، تنبج الرياح الشديدة الصخور ، وتكسبها أشكالاً عجيبة



## المناسخ

الصحراء الكبرى واحدة من بين أسخن بقاع الأرض قاطبة ، وقد تصل درجة حرارة سطح الأرض ١٧٠°ف (نحو ٧٧°م) ، ولكن أثناء الليل تهبط درجة الحرارة بحدة ، حتى تصل في بعض الأماكن إلى أقل من نقطة التجمد . ولقد ساعدت هذه النهايات القصوى لدرجات الحرارة ، الصحارى ومكنتها من أن تكون منطقة جرداء . وعلى هذا النحو ، فإن الحرارة اللافتة أثناء النهار ، تجعل الصخور تتمدد ، بينما الهبوط الحاد لدرجة الحرارة أثناء الليل ، واستمرار البخر ، تجعل الصخور تتشقق ، وتعمل الرياح الشديدة على طحن الصخور المتفتتة مع بعضها بعضاً ، وتكوين الرمال .

وفي معظم أرجاء الصحراء الكبرى يشح الماء ، على الرغم من تساقط المطر بدرجة تكاد تكون منتظمة في المناطق الجبلية ، وفيما عدا ذلك ، يتساقط المطر مرة واحدة تقريباً خلال فترة تراوح بين عامين وخمسة أعوام . وعلى الرغم من ذلك ، فإن

الصحراء كلها ليست مجرد بحر واحد من الرمال ، إذ توجد هناك نباتات مثل الطرفة الشائكة ، وشجيرات العناب ، والسنت ، وشجر الحناء ، وعشب حولى ، وعشب سريع الزوال .

وحيثما يتوفر الماء عند أو قرب السطح ، توجد الواحات ، وهنا تنبت أشجار النخيل ، التي تمد سكان الصحراء بالغذاء الرئيسى ، بينما تنبت في ظلها أشجار الليمون ، والتين ، والخوخ ، والشمس ، وزرع محاصيل البقول . ولعدة قرون ، عملت قبائل البدو الرحالة بالتجارة ، وهكذا أمدت سكان الصحارى بالحبوب ، والصوف ، والسلع المصنوعة ، مقابل التمر الذى تنتجه الواحات . ويحمل الملاح عبر الصحارى بقوافل الجمال الضخمة ، التي تنتقل ببطء من واحة إلى أخرى . وتتهى الجمال الوسيلة الرئيسية للمواصلات في الصحارى . وتعتبر الصحارى سيارات النقل الكبيرة بانتظام رغم قلتها ، وذلك خلال طريقين . ولا تخترق السكك الحديدية إلا المشارف ، ولكن الطرق الجوية تمر فوق الصحارى ، وتهبط بعض الطائرات في رحلات صغيرة جوية ، لإمداد الناس الذين يعيشون هناك بما يحتاجون ، والمطارات الكبيرة التي على غرار مطارى طرابلس وكانو ، إنما تقع على حافة الصحراء .

## أكبر صحراء في العالم

تتمتد الصحراء الكبرى عبر شمال أفريقيا من المحيط الأطلنطى غرباً ، إلى البحر الأحمر شرقاً . ويبلغ عرضها نحو ٧٧٧,٠٠٠ كيلومتر مربع ، وطولها من الشمال إلى الجنوب ٢٥٩٠ كيلومتراً مربعاً ، بحيث تصبح مساحتها الكلية ٧,٧٧٠,٠٠٠ كيلومتر مربع . ولكن ليست للصحراء الكبرى حدود واضحة المعالم ، وبصفة عامة ، تضم الصحارى في اعتبارنا ، تلك الأماكن التي يقل المطر فيها عن ٢٥ سنتيمتراً في السنة في الشمال ، وعن ٣٧ سنتيمتراً في الجنوب (حيث يعظم البخر نسبياً) .

وتوجد بالصحارى ثلاثة مناظر رئيسية هي : الإرج Erg أو صحارى كثبان الرمل المتحركة ، والريج Reg وهي المناطق الصخرية ، ثم الهامادا Hamada وهي الهضبة الجرداء .

الموقع الجغرافي للصحراء الكبرى





تتضمن الصحراء ، إلى جانب المساحات الواسعة من الرمل ، امتدادات لصحارى تنتشر فيها الحجارة



### أهميتها في الوقت الحاضر

ينتمى جز كبير من الصحراء للجزائر التي استقلت عام ١٩٦٢ . وهناك ترسبات عظيمة للبتروول بالجزائر ، ومن عائداته الضخمة ، يتم إنشاء مشروعات التنمية ، وتصنيع البلاد ، وإقامة المصانع والصناعات المختلفة ، التي من شأنها زيادة الدخل القوي في البلاد .

وثمة مشاريع لتطوير الصحارى تعوقها مصاعب الري ، وكذلك عقبات عمل مسح دقيق . ومع ذلك ، هناك أمل في أنه يوما ما ، سوف يصبح على الأقل جزء من هذا الامتداد العظيم لأفريقيا ، منتجا وخصبا مرة ثانية .

ظل الواحة ، أهل للخلاص من شمس الصحارى

### حيوانات الصحراء

منذ آلاف السنين ، كانت هناك حيوانات عديدة مختلفة تعيش في الصحراء . ولكن منذ ذلك الحين ، غدت الدنيا أكثر حرارة ، وأعظم جفافاً . وتشمل حيوانات الصحراء البرية القليلة التي تعيش في الصحراء : الماعز ، والغزال ، وابن آوى ، والثعلب ، والغرير ، والنسناش . ومن الشائع وجود الحية المقرنة ، والعقرب ، والسحلية ، وكذلك الجراد ، والذباب ، والقراد . ومن بين الطيور ، تكثر النسور ، بينما توجد الحبارى في الجنوب ، كما لا يزال يوجد عدد قليل من النعام ، وتتضمن الحيوانات الأليفة : الغنم ، والماعز ، والجمال ، وهو هام ، وكلها ترعى الكلاً في الواحات .

### سكان الصحارى

من المحتمل أن أول سكان للصحارى كانوا بين الزنوج ، الذين تبعهم أولا البربر ثم العرب ، الذين نشروا لغتهم وديانهم الإسلامية بين أهل الصحارى . ومن هذه الشعوب المختلفة ، نشأت القبائل المتباينة التي تعيش في الصحارى اليوم . وهناك ثلاث مجموعات رئيسية : الطوارق ، والتيبو ، ثم المغاربة ، بالإضافة إلى قبائل عديدة أخرى صغيرة . والتفرقة الرئيسية هي التي تقوم بين البدو الرحالة الذين يتجولون فوق ثرى الصحارى ، بحثا عن الكلاء لقطعانهم وماشيهم ، والجماعات المستقرة التي تعيش في الواحات ، تعمل بالرى والزراعة .



أهداز الطوارق



# حقائق عن الثعلب

## أطوال الثعلب

طول الجسم :	٨٠-٦٠ سم
طول الذيل :	٤٥-٣٠ سم
ارتفاع الكتف :	٣٥-٣٠ سم
الوزن :	٢٩-١٥ رطلا

## التصنيف

نوع :	Vulpes فيلپس
جنس :	Vulpes فليپس
فصيلة :	Canidae كانيديا
رتبة :	Carnivora آكلات لحوم
طائفة :	Mammalia ثدييات
تحت قبيلة :	Vertebrata فقاريات
قبيلة :	Chordata حلييات
المملكة :	Animal الحيوانات

لقد كثرت الأساطير وتعددت حول ذكاء الثعلب ودهائه ، وأدى هذا إلى سرد الكثير من القصص غير الحقيقية عن هذا الحيوان . ولعلك قرأت في كتب التاريخ الطبيعي القديمة ، قصة الثعلب الذي أغارت عليه البراغيث ، فبحث عن خصلة من صوف الخراف ، وأمسكها بين فكليه ، ثم نزل إلى الماء ، واندفع بحسمه ببطء إلى الخلف . فانتقلت البراغيث إلى الجزء الأمامي من جسمه ، فلما غمره الماء ، انتقلت إلى رأسه ، وأخيراً عندما غطى الماء رأسه ، انتقلت البراغيث إلى خصلة الصوف . وهنا ترك الثعلب خصلة الصوف ، وسبح مبتعداً ليتسلق ضفة الغدير ، وقد تخلص من هذه الطفيليات اللعينة .

وليس هناك ما يؤكد صحة هذه القصة ، أو لتصور ضيق الثعلب لوجود البراغيث أو غيابها . والثعلب رغم هذا حاد الذكاء ، يمكنه رعاية أموره . وإذا تعرض الثعلب للصيد ، فإنه يخفي كل أثر لرائحته بجيل بارعة ، كأن يندفع إلى الماء . فإذا كان صائداً للأرانب ، فإنه يلف ويدور ، ليثير فضول ضحيته ، ثم ينقض عليها ، إذا كانت في متناوله بما فيه الكفاية .

وتقتضي الثعالب على عدد كبير من الحيوانات الضارة كالقنار والأرانب ، كما أنها تغير على الدواجن ، وتقتل أحياناً الخراف . ويمكن أن تسبب الأعداد الكبيرة من الثعالب كارثة ، وهو ما يدعو إلى الحد من أعدادها ، إلا أن القضاء عليها يكون من الأمور المحزنة أيضاً .

## ماذا يأكل الثعلب

ربما كانت قدرة الثعلب على تناول أصناف عديدة من الغذاء ، أحد الأسباب التي تمكنه من البقاء والتكاثر بسرعة مذهلة ، إذا أتبع له ذلك . ويفضل الثعلب الفريسة الكبيرة نسبياً : كالأرانب ، والأرانب البرية ، والدجاج البري ، والدواجن ، والبط ، وصغار الخراف التي لا حول لها ولا قوة . كما تبدو الثعالب صبراً كبيراً ، وكفاءة عالية ، في صيد الحيوانات الصغيرة أيضاً ، فهي تصطاد القنار البرية والمائية على امتداد الأسوار ، والضفادع حول البرك والمستنقعات ، فإذا أصابها الجوع ، فيمكنها أن تأكل حتى الديدان والحشرات .

ويكون الثعلب ضارياً بظفاعة ، إذا وجد نفسه محاطاً بفريسة سهلة ، كما يفعل عندما يجد طريقه إلى مزرعة دجاج . فبدلاً من أن يلتقط دجاجة سمينه ويفر بها ، فهو يقتل بلا حساب ، حتى لا يترك واحدة حية . ولذلك فن الصيغ جداً لوم الفلاحين على كرههم للثعالب .

وتتغذى الثعالب كلية ، وكما هو معروف ، على أطعمة حيوانية . ورغم ما لأسطورة أيوب والعنب والثعلب من مغزى خلقي ، فربما كان من الأفضل اعتبارها قصة أخرى من قصص ذكاء الثعلب .

## أنواع وأصناف الثعالب

توجد الثعالب في كل مناطق نصف الكرة الأرضية الشمالي .

الثعلب الأحمر *Vulpes vulpes* : وهو النوع الشائع في أوروبا ، والذي سبق لنا وصفه فيما تقدم . وهناك نوع شبيه جداً ، هو الثعلب الأحمر الأمريكي *Vulpes fulva* ،

ويعيش في أمريكا الشمالية .

أما الثعلب الفضي المعروف ، فهو صنف أو « طفرة » للثعلب الأمريكي الأحمر . وتم تربيته في مزارع لفرائه القيم . وربما كانت هذه المزارع مربحة للغاية ، إلا أن الفراء أصبح أقل شيوعاً عما كان من قبل . ويندر وجود الثعلب الفضي في حالة برية .



ثعلب قطبي في شكله الأبيض

ثعلب فضي

ثعلب أحمر

▲ يعود الثعلب من الصيد لكي يطعم

## الثعلب في مأواه

يعرف الذكر بالثعلب Fox or Dog Fox ، والأنثى بالثعلبة Vixen ، أما الصغار فتعرف بالأشبال Cubs . وتعيش الثعالب في جحور عميقة Earth ، كما يجب أن يطلق عليها ، والتي تحفر غالباً تحت جذور الأشجار الضخمة . ويستخدم عادة جحر أرنب سابق بعد توسيعه ، ليلائم احتياجات الثعلب . ويحفر الجحر في المناطق الصخرية ، في أحد الشقوق بين الأحجار .



شبل ثعلب





أشباله التي يمكن رؤيتها فقط عند فوهة الجحر

ويصعب في كل الحالات إخراج الثعلب من جحره ، متى دخل إليه .  
والثعلب ربات بيوت رديئة ، لأنها لا تبذل أية محاولة لتجعل الجحر  
نظيفاً ومرتباً . ويمكن التمييز بين جحر الثعلب وجحر الغرغور من الرائحة ،  
ووجود بقايا من الطعام والريش حول المدخل .

### أشبال الثعلب

تولد الأشبال في مطلع العام ، عادة في شهر مارس أو أبريل ، ولا يقل  
العدد عن ثلاثة ، ولا يزيد على ثمانية . وتغطي الشبل منذ البداية فراء صوفية  
رمادية وبنية ، والذيل قصير ومدبب . ويتغير لون الفراء إلى الأصفر البني ،  
عندما يبلغ عمر الشبل ٥ أو ٦ شهور ، ويكتمل نموه بعد سنة إلى ١٨ شهراً .

### الثعلب آباء مثالية

إن أنثى الثعلب أم ممتازة ، فهي ترضع الأشبال أثناء الشهر الأول ،

ثم تغذيها على الفرائس الصغيرة ، مثل الجرذان ، وتعلمها كيف تصيد . وإذا أحست  
بأى خطر يهدد الصغار ، فإنها تحملهم إلى مخبأ جديد . أما ذكر الثعلب ، فهو يختلف عن  
ذكور كثير من الحيوانات ، في أنه زوج وأب مثالي ، ذلك أنه يجلب الغذاء للأنثى  
عند إرضاعها للأشبال ، كما أنه يعاونها في رعاية الصغار أثناء نموه .

### الثعلب في بريطانيا

يعتبر الثعلب ، النوع البري الوحيد في بريطانيا ، والذي ينتمي لفصيلة الكلاب ،  
فقد انقرض الذئب حوالي عام ١٧٤٠ . ولقد كان من الممكن أن ينقرض الثعلب كذلك ،  
لولا تحريم صيده . والثعلب أصغر قليلاً من الغرغور ، وهو ثانی آكلات اللحوم حجماً .

### صوت الثعلب

الثعلب عادة حيوانات صامتة ، إلا  
أنها تسمع أحياناً أثناء الليل في فصل  
الشتاء . وعواء الذكر عال، ذو مقطعين  
يتكرران على نمط واحد ، ويختلف  
عواء الأنثى إلى حد كبير ، فهو عبارة  
عن نباح أو عويل متصل . ومن الممكن  
افتراض أن ينادى كل منهما الآخر .

أثناء الشتاء إلى البياض  
الناصح .  
ويساعد هذا في إخفاء الثعلب  
بالمناطق التي يغطيها الجليد ،  
وفي الاقتراب من فريسته  
دون أن تراه ( يعيش  
الثعلب عادة على الأرانب  
البرية القطبية والطرخان ) ،  
كما تحقق له الوقاية من  
هجمات الأعداء كالدببة  
والذئاب .

الثعلب القطبي *Alopex lagopus* : ويوجد عادة في المناطق القطبية الشمالية  
للعالم الجديد والقديم . وهو حيوان صغير رشيق القد ، له خاصية تغيير لون  
الفراء بتغير الفصول ، إذ يكون اللون أزرق رمادياً أثناء الصيف ، ثم يتغير



ثعلب قطبي في شكله الأزرق



# ابن حزم الأندلسي "أروع مثال للعبقريّة الأندلسية"

ومن أهم نظرياته العلمية نظرية « المعرفة » ،  
التي خصص لها فصلاً كاملاً في كتابه « الفصل في الملل  
والأهواء والنحل » . وأساس النظرية  
مبادئ ثلاثة هي : ١ - كيف نعرف الأشياء ،  
٢ - وما نعرفه عنها ثم ٣ - وما الدليل على صحة تلك  
المعرفة . وسبق ابن حزم الفيلسوف الأرسطائي (كانت) ،  
الذي ظهر في أواخر القرن الثامن عشر الميلادي ،  
في وضع أسس هذه النظرية وإخراجها بسبعة قرون .  
ويرى ابن حزم أن المعرفة تكون :

- ١ - بشهادة الحواس ، أي باختبار ما تقع عليه  
الحواس ، وبذلك يكون الكون ، وتكون ظواهره  
هي المعلم لنا والمرجع .
- ٢ - باستخدام العقل من غير حاجة إلى استعمال  
الحواس الخمس .
- ٣ - بالبرهان الذي يرجع من قرب أو من بعد ،  
إلى شهادة الحواس أو استخدام العقل .

ولم تنقطع حيوية ابن حزم بموته ، إذ كان قد ضمنها  
كتبه ورسائله ، واستمرت تؤتي أكلها زمناً طويلاً .  
وثار على التقليد ، ولم يتقيد بأسلوب من سبقوه .

ومن كتبه التي ألفها كتاب « الفصل في الملل والأهواء  
والنحل » . ويتحدث في هذا الكتاب عن التنجيم ،  
أي النجوم وهل تعقل ، وهل تؤثر على الناس حقاً .  
ونجده يقول : « . . . زعم قوم بأن الفلك والنجوم تعقل ،  
وأنها ترى وتسمع . . . » ، وهذه دعوى بلا برهان . وصحة  
الحكم أن النجوم لا تعقل أصلاً ، وأن حركتها أبدأ على  
رتبة واحدة لا تتبدل عنها . وهذه صفة الجماد الذي لا اختيار  
له . وليس للنجوم تأثير في أعمالنا ، ولألسنا عقل تدبرنا  
به ، إلا إذا كان المقصود أنها تدبرنا طبيعياً ، كتدبير  
الغذاء لنا ، كتدبير الماء والهواء ، ونحو أثرها في المد



يرفع ابن حزم علمي العلم التجريبي والعلم النظري المدعم  
بالدليل والبرهان ، ويسقط علمي الخرافات والتنجيم

والجزر ، وكتأثير الشمس في عكس الحر ، وتصعيد  
(أي تبخير) الرطوبات . والنجوم لا تدل على الحوادث المقبلة .  
وكان هناك رأى يقول بأن النيل ، وجيخون ،  
ودجلة ، والفرات كلها تنبع من الجنة ! ولكن ابن حزم  
حارب هذا الرأي ونجح منه ، وتهمك على قائله ، وذهب  
إلى أن تلك الأنهار لها منابع معروفة في الأرض .  
وهكذا نتيبن أنه نادى بالأخذ بكل من العلم التجريبي  
والعلم النظري ، ووضع أساسهما القويم ، وفتح بذلك  
باب عصر النهضة العلمية ، لتشرق على أوروبا التي  
نقلت علومه ، وسلمت بمبادئه العلمية .

هو الحافظ أبو محمد علي بن أحمد بن سعيد بن حزم .  
ولد في قرطبة عام ٩٩٤ ميلادي ، وتوفي في نفس البلد  
عام ١٠٦٤ م . وكان من عليّة القوم ، تعلم الفلسفة ،  
ونبع في علوم الدين ، والتاريخ ، والشعر ، والفلك .  
وقد انتمى إلى بيت عريق في الجسد ، حافل بالترف  
والنعيم ، إلا أن ذلك لم يدم ، فقد تنكر له الزمان ، وتعرض  
للكبتات ، ووقع في الاعتقال والتعذيب ، ولم ينعم  
بالاستقرار ولا بالأطمئنان .

آمن بأن للعلم زكاة هي نشره وإذاعته . وظهرت عبقريته  
بمتعددة الجوانب ، فكان المرجع لأهل الفكر في زمانه  
وزمان من أتوا من بعده ، ومصدراً يعتمد عليه . ولقد  
تميز بأسلوب كتابي خاص ، وأدب له لون معين ،  
خلق به عالياً ، وجعله أديباً عالمياً .

## مذهبه العلمي

إن خير ما يعبر عن مذهب ابن حزم ، كلامه هو  
نفسه ، إذ نجده يقول في هذا الشأن :  
« . . . ومأذبه أن أمتطي مطية سوى ، ولا أتخل  
بجلي مستعار . . . » .

أي أنه كره التقليد ، وجاء بكل جديد . وهذا هو سر  
تأثير بلاغته ، وأخذها بمجامع القلوب ، ونفاذها إلى  
أعماق النفوس ، كما وضع أسس نظرية ( المعرفة ) .  
ويأخذ ابن حزم بالعقل ، كما يخالف بالعقل كذلك ،  
وهكذا حارب الخرافات وهاجمها بشدة ، وعمل من أجل  
الأخذ بالعلم الصحيح . وهذا هو مذهبه العلمي .  
ويلاحظ أنه في تلك الآونة ، كانت الخرافات قد  
استحوذت على كثير من العقول ، وتسربت إلى الكتب  
والمؤلفات ، خصوصاً التنجيم الذي حاربه ابن حزم بكل  
شدة ، واستبعده كعلم من العلوم .

## مذهبه الديني

كان من المتقدمين في الظاهرية ، ممن لا يأخذون  
بالتأويل . وألف في سبيل ذلك العديد من الكتب ، تعرض  
فيها لمسائل فقهية ومشاكل دينية عديدة ، أثارت عليه الناس .  
ولقد انتقد التوسل بالأولياء ، ومذاهب الصوفية ،  
وأنكر التنجيم كما قدمنا .

## أهم أعماله ومؤلفاته

كتب ابن حزم مؤلفات ضخمة ، تدل على اتساع  
أفق ، وغزير علمه ، وعظم فهمه ، وإدراكه للشرعية .  
وكان صريحاً ومخلصاً للحق ، حتى ضاق به وبصرحته  
علماء عصره ، والأمراء ، والحكام ، فحاربوه وأحرقوا كتبه ،  
واضطهدوه اضطهاداً مريعاً ، فلم يصل إلينا من تراثه إلا القليل .

ويرى ابن حزم أن الغرض من الفلسفة ومن الشريعة ،  
هو إصلاح النفس حتى تستقيم ، وتدخل دائرة السيرة  
الحسنة المؤدية إلى السلامة . فنجده يقول في كتابه  
« الفصل في الملل والأهواء والنحل » ما يلي :

« . . . الفلسفة على الحقيقة ، إنما معناها وثمرتها  
والغرض المقصود نحوه بتعلمها ، ليس هو شيئاً غير إصلاح  
النفس ، بأن تستعمل في دنياها الفضائل وحسن السيرة  
المؤدية إلى سلامتها في المعاد ، وحسن سياستها للمنزل  
والرعية . وهذا نفسه لا غيره هو الغرض في الشريعة . هذا  
ما لا خلاف فيه بين أحد من العلماء في الفلسفة ، ولا بين  
أحد من العلماء بالشريعة . . . » .

ومن رسائله القيمة في المفاضلة بين الصحابة رضوان  
الله عليهم ، رسالة شرح فيها مذهب في المفاضلة ، حيث  
قرر الأسس ، ثم بسط الدعوى ، واستعرض آراء  
الخصوم وشبههم ، وأخيراً دفع الشبهة وأثبت الدعوى .

وفي هذه الرسالة ، يرى ابن حزم أن العامل إنما يفضل  
العامل في عمله بسبعة أوجه فقط هي :

- ١ - الماهية ، وهي عين العقل وذاته .
- ٢ - الكمية ، وهي العرض في العمل .
- ٣ - الكيف .
- ٤ - الكم .
- ٥ - الزمان .
- ٦ - المكان .
- ٧ - الإضافة .

ولقد شرح تلك الأوجه بأسلوب جذاب سهل  
مبتكر ، يدل على علم وفير ، وعقل ثاقب ، وفكر خصب ،  
وأفق واسع . وهو يمثل العبقريّة الأندلسية خير تمثيل .



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. ٢٠٠٤ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

مطابع الأهرام التجارية

## سعر النسخة

ج.ع. ٢٠٠٤	١٠٠	مليم	أبوظبي	٢٥٠	فلسا
لبنان	١٢٥	ق.ل	السعودية	٢,٥	ريال
سوريا	١٥٠	ق.س	عبدن	٥	شللات
الأردن	١٥٠	فلسا	السودان	١٥٠	مليما
العراق	١٥٠	فلسا	ليبيا	٢٠	فترشا
الكويت	٢٠٠	فلس	تونس	٢٥	دينك
البحرين	٢٥٠	فلسا	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٥٠	فلسا	المغرب	٣	دراهم
دجيب	٢٥٠	فلسا			

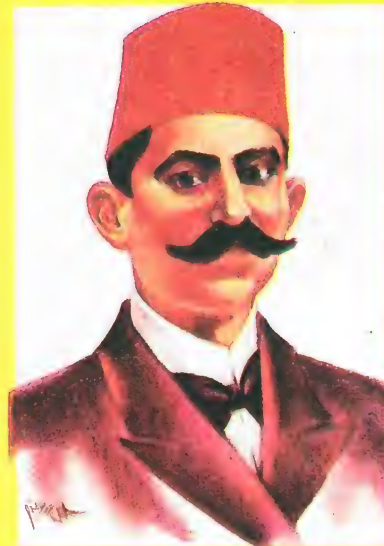
## مسرح

ولعل الاقتراب من المسرح بمفهومه الصحيح ، كان يتمثل في الإسكتشات الصغيرة ، والتثيليات البدائية التي انتشرت في (حى شبرا ) ، خلال الربع الأخير من القرن الثامن عشر ، وحتى نهاية هذا القرن ، مع وصول الحملة الفرنسية عام ١٧٩٨ ، حيث تحدد عودة المسرح إلى الظهور على أرض مصر .

وفي منتصف القرن التاسع عشر ، وفي عام ١٨٤٨ على وجه التحديد ، عرف المسرح في لبنان على يدى مارون نقاش ( ١٨١٧ - ١٨٥٥ ) ، الذى « لبنى » مسرحية البخيل لمولير . وفي نوفمبر ١٨٦٩ ، وفي افتتاح دار الأوبرا ، قدم اللبنانيان سليم نقاش وأديب إسحق ، أوبرا عايدة ، بعد فترة من مجيئهما إلى مصر.. ويحيى بعدهما السوريان إسكندر فرح وأبوخليل القباني ( ١٨٤٢ - ١٩٠٣ ) ، ليقدموا المقتبسات الموليرية والشيخسبيرية ، عن ترجمات لنجيب حداد وعبد الملك إبراهيم ، حيث اشترك في الغناء عبده الحامولى ( ١٨٤٥ - ١٩٠١ ) وزوجته أليظ .



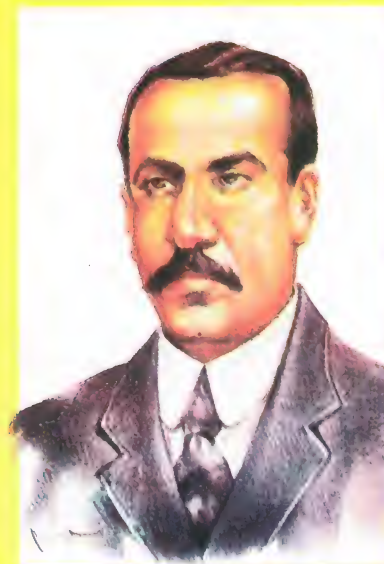
▲ منظر داخلى لدار الأوبرا



سلامه حجازى



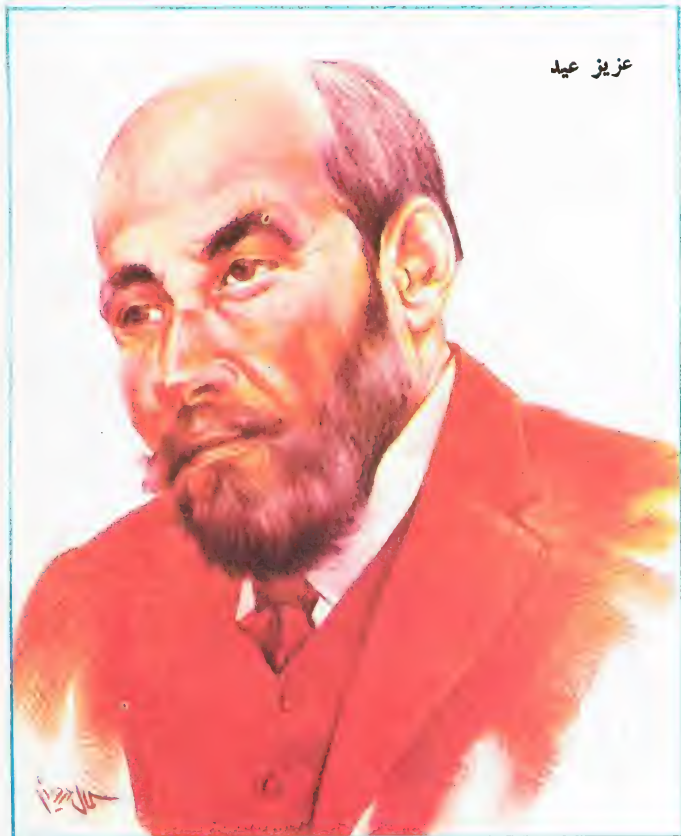
الشيخ أبو خليل القباني



يعقوب صنوع



أديب إسحق



عزيز عيذ



## في هذا العدد

## في العدد القادم

- تاريخ صقلية .
- وسائد النقد في القرن التاسع عشر .
- مدينة لندن .
- المتارة المنجعدة الجنوبية .
- تشريح العنكبوت .
- شانز الأول .
- الصحراء الكبرى .
- ابن حزم الأندلسي "أربع مثال للعبقريّة الفرنسيّة"

- الشجرة الصحفية .
- لندن والليدنيون .
- نباتات ذات الفلّة الواحدة .
- مدينة الكاب .
- المتناطيد .
- الخربتيّة .
- كارلوفورلاسي .

" CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
© 1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جينييف"

## مسرح

وظهر يعقوب صنوع (١٨٣٩ - ١٩١٢) المصري ، الذي خلق الصحافة الساخرة ، ثم اتجه إلى المسرح يقتبس ويمثل حتى لقب بمولير مصر ، وحتى نفى إلى باريس ، لمهاجمته حكم الخديو إسماعيل في الصحافة وفي المسرح .

وبين ثورة عرابي (١٨٨١) والاحتلال البريطاني (١٨٨٢) ، ظهر السوري سليمان القرداحي الذي توفي أثناء ثورة ( ١٩١٩ ) . وكان أول من أدخل العنصر النسائي على خشبة المسرح المصري ، مستعيناً بزوجته ليلى ، وهو أول من قام بيجولات فنية في أقاليم مصر ، وأول من اكتشف المطرب المصري سلامة حجازي (١٨٥٥-١٩١٧) ، أو كروان الشرق ، الذي كون أول فرقة غنائية خالصة بعد ذلك .

## المسرح بين الهواية والاحتراف

تميزت الفترة السابقة بالهواية أو شبه الاحتراف ، وكانت فترة الكاتب المخرج الممثل معاً ، حيث كانت جميع المسرحيات تعرض بالفصحى ، فيما عدا القليل منها ، الذي كان يقدم باللغة الدارجة ، وبخاصة مسرحيات مولير ، التي مصرها عثمان جلال (١٨٢٩ - ١٨٩٨) .

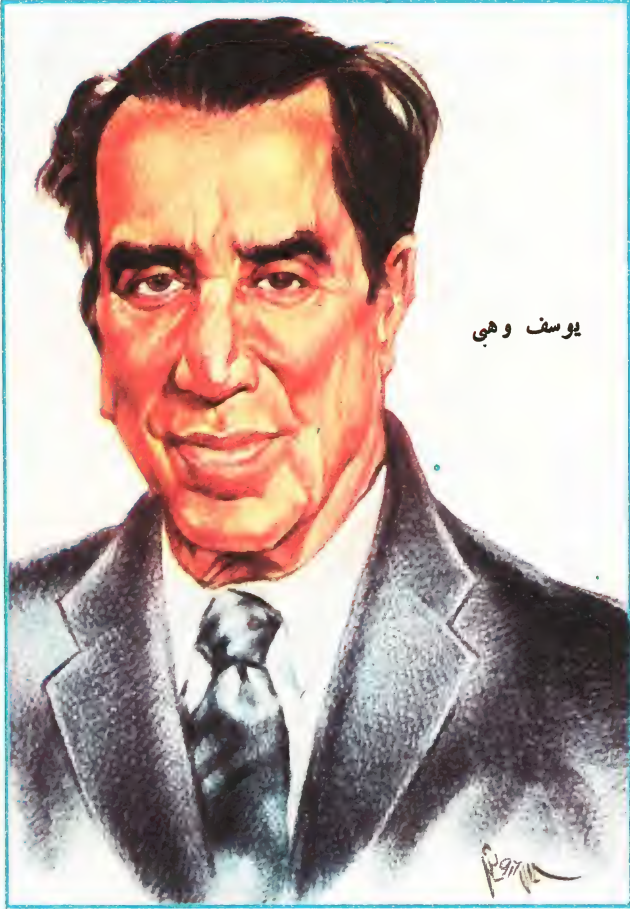
إلى أن عاد السوري المتمصر جورج أبيض (١٨٨٠ - ١٩٥٩) ، من بعثته في فرنسا مع مطلع القرن العشرين ، ليقدّم لأول مرة المسرح الكلاسيكي المترجم لا المقتبس ، مستعيناً باللبناني فرح أنطون (١٨٧٤ - ١٩٢٢) ، وبالكاتب المصريين لأول مرة ، من أمثال خليل مطران (١٨٧١ - ١٩٤٩) .

وظهر المصري يوسف وهبي ، الذي أسس فرقة رمسيس عام ١٩٢٣ ، ورأس أول فرقة حكومية عام ١٩٣٥ ، ليكون الوجه المقابل لأبيض ، حيث عني بالمسرح الاجتماعي ، بعد أن قدم ترجمات طه حسين (١٨٨٩-١٩٧٣) لسوفوكليس وراسين ، وإن عاد إلى الاقتباس بعد اكتشافه لفاطمة رشدي ، أول مصرية تعتلي خشبة المسرح المصري ، وأول مصرية تكون فرقة خاصة ، أسندت إدارتها إلى عزيز عيد (١٩٤٢ - ) رائد المسرح الشعبي أو الفودفيل ، مخرجاً وممثلاً .

◀ فاطمة رشدي

▶ جورج أبيض

▶ خليل مطران



يوسف وهبي





١٦٣

السنة الرابعة ١٩٧٤/٥/٩  
تصدر كل خميس  
ج ٢٠٠ ع

# المعرفة





# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
طوسون أباظه  
محمد ركاب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتواد إبراهيم رئيساً  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي أعضاء

## مسرح « الجزء الرابع »

### بداية المسرح المصري الحديث

بعد عزيز عيد، ومن خلال فرقته الخاصة، يبرز نجيب الريحاني (١٨٩١-١٩٤٩)، أو مولير الشرق، كوميدياً شعبياً أصيلاً، استطاع أن يتدلع شخصية مسرحية من الدرجة الأولى مثل كشكش بك، أشرك في تطويرها الكاتب الموهوب بديع خيرى (١٨٩٣ - ١٩٦٥)، الذى كون فرقة خاصة به، ضم إليها منيرة المهديّة، التى كونت فيما بعد، فرقة غنائية خاصة، ضمت إليها الموسيقار اللاحق محمد عبد الوهاب، ليغنى أمامها فى مسرحية « مصرع كليوباترا » ..

وفى مواجهة الريحاني، لمع على الكسار (١٨٧٨ - ١٩٥٧) فى شخصية البربرى، التى استعان فى صياغتها بالكاتب الموهوب أمين صدق، كما استعان بالموسيقار الأصيل زكريا أحمد فى الفقرات الغنائية ..

أما الكاتب عبد الرحمن رشدى، والشاعر أحمد راي، والممثل سليمان نجيب، فقد كونوا فى عام ١٩١٢ « جمعية أنصار التمثيل » ..

وهكذا لم ينزل المسرح - والكوميديا بصفة خاصة - عن واقع المجتمع وقضايا الشعب، بل استطاع، إلى حد كبير، أن يكون وقوداً فنياً فى معاركه ضد الاستغلال الإقطاعى والرأسمالى، وضد الاحتلال بشتى صوره، ولم ينقطع تيار المشاركة الكوميديّة، منذ النماذج الناضجة التى قدمها ابن دانيال، حتى المحاولات الناجحة التى أقدم عليها يعقوب صنوع، إلى أن جاء أبو الكوميديا الحديثة نجيب الريحاني، ليقدّم أكبر عدد من الكوميديات الشعبية، التى تقوم أصلاً على النقد الأخلاقى، واللذع الاجتماعى، وتحاول أن تكشف عن عيوب المجتمع المصرى فيما قبل الثورة ..

ولكن كوميديا الريحاني، بمقدار ما كان لها تأثيرها الإيجابى فى حركتنا المسرحية العامة، كان لها أثرها السلبى على ما تلاها من مراحل، فهو بعدم قدرته على كتابة مسرحيات مبتكرة، واعتماده على التمسير من مسرح البوليفار الفرنسى، ووقوفه عند النقد الاجتماعى دون الموقف الثورى، ترك بصماته على كل من جاءوا بعده، مما أدى إلى ظهور موجة المسرح التجارى، التى عادت تغرق مسارحنا الكوميديّة من جديد ..

وقد ظل الاقتباس سائداً، شعراً ونثراً، بالفصحى والعامية، فى أسلوب تراچيدى وكوميدي، إلى أن ظهرت بعض المسرحيات المؤلفة، ولكنها جميعاً جاءت ضعيفة المستوى، غير جديرة بالتراث المسرحى ..

### مولد انكاتب المصرى الأصيل

يعد الشاعر أحمد شوقي (١٨٦٨ - ١٩٣٢)، أول مؤلف للمسرحية المصرية على الأصالة، إذ كتب مسرحيات شعرية ذات مستوى رفيع، مثل « مجنون ليلى » و « مصرع كليوباترا »، كما كتب مسرحية واحدة نثرية وبالعامية هى « الست هدى » ..

كذلك يعد الأديب محمد تيمور (١٨٩٢ - ١٩٢١)، أول ناقد فى تاريخ المسرح المصرى، وإن كتب أربع مسرحيات كوميديّة بالعامية، أهمها « العشرة الطيبة »، التى وضع ألحانها، وقام بالغناء فيها أمام الممثلة المثقفة روز اليوسف، فنان الشعب سيد درويش (١٨٩٢ - ١٩٢٣)، الذى كان قد اكتشفه بالإسكندرية، الممثل اللبناني أمين عطا الله ..

تم ظهر توفيق الحكيم (١٨٩٨)، الذى كتب عشرين مسرحية قصيرة بين ١٩٣٠ و ١٩٤٠، وعشرين مسرحية طويلة، بعدها كتب أبرز أعماله « أهل الكهف »، و « شهر زاد »، و « بيجماليون »، و « السلطان الحائر »، ثم « ياطالع الشجرة » وغيرها ..

وظهر محمود تيمور (١٨٩٤ - ١٩٧٣)، الذى كتب عدداً من المسرحيات، أهمها « اليوم خير »، و « ابن جلا »، و « الخبأ رقم ١٣ » ..

١ توفيق الحكيم ٢ بيرم التونسي ٣ محمد عبد الوهاب ٤ على الكسار ٥ منيرة المهديّة ٦ محمود تيمور ٧ نجيب الريحاني





# الدورة الصباحية

NUMBER 1  
50 DAYS WEATHER  
TO-DAY'S REFLECTIONS.  
Our Venture.

The Daily Mirror  
Monday Nov. 2, 1903

Court  
Circular.  
LATEST INTELLIGENCE.  
THE NATION'S SAFETY.  
ARMY AND NAVY TO BE OVERHAULED.  
GREAT SCHEME OF REFORM.  
IMPORTANT COMMITTEE APPOINTED.

NOV 2 1903  
THE DAILY MIRROR  
THE HOUR-GLASS OF FASHION  
An Introduction.  
DRESS FOR MODERATE MEANS.  
TASTE AND ECONOMY ALLIED.

Daily Mirror  
BRITAIN'S FIRST DAY OF WAR: CHURCHILL IN NEW CABINET

بجمل الصحف تقدمنا ، بدأ من تحفظ جريدة التايمز ، وانتهى إلى صراحة جريدة الديلي ميروز . وتبين الصورة العلوية ( من اليسار إلى اليمين ) ، عدد قديم من جريدة التايمز يرجع تاريخه إلى شهر يناير عام ١٧٨٨ وعدد آخر من نفس الجريدة بتاريخ ١١ مارس ١٨١٥ ، ثم تقرير عن الهجوم على بالاكلافا Balaklava بتاريخ ١٣ نوفمبر ١٨٥٤ . وتبين الصور التي تحتها ما يأتي : ( إلى اليسار وفي الوسط ) عدد الديلي ميروز بتاريخ ٢ نوفمبر ١٩٠٣ ، جريدة السيدات المهذبات . وإلى اليمين عدد الجريدة بتاريخ ٤ سبتمبر ١٩٣٩ .

الطبقات في بريطانيا ، إلا في القرن التاسع عشر . فقد أدت الثورة الصناعية ، إلى تغيير كثير من الأشياء في بريطانيا ، وكان لها تأثير بارز على الصحافة the Press . كانت الأنباء تنتقل ببطء في أيام مركبات الجياد ( فمثلا استغرق وصول التقرير الخاص بنزول الجنود الفرنسيين عند فيشجاراد Fishguard في عام ١٧٩٧ إلى مجلس العموم خمسة أيام ) ، ولكن بمجيء السكك الحديدية ، بدأت الأنباء ترسل بسرعة من لندن إلى جميع أنحاء البلاد . وكان معنى هذا أن الناس أصبح في إمكانهم أن يقفوا في ظرف ساعات ، على أخبار آخر التشريعات والقوانين التي يقرها البرلمان ، وأن يعرفوا ما قاله رئيس الوزراء في هذه المسألة أو تلك ، وأن يلموا بتفاصيل كارثة وقعت ، أو حدث مثير .

## الثورة الصناعية

وفي خلال القرن التاسع عشر ، طرأ تحسن سريع على المواصلات ، لا في داخل إنجلترا فحسب ، بل في خارجها أيضاً . فنظام إرسال البرقيات بالكهرباء ، استخدمته الصحف لأول مرة في الأربعينات من القرن التاسع عشر ، وافتتح أول كابل بحري بين فرنسا وإنجلترا في عام ١٨٥٠ . واستكمل الكابل البحري إلى الولايات المتحدة في عام ١٨٦٦ . كما أدخلت الثورة الصناعية ، تحسينات ضخمة في أساليب الطباعة ، الأمر الذي أدى إلى جعل كل من عمليتي جمع الأحرف المطبوعة ، والطباعة الفعلية للصحف ، تتم بسرعة أكبر كثيرا مما كان في الماضي . وإلى جانب هذا التقدم الآلي ، فقد أخذت الصحافة تتقدم في مجال آخر . ذلك أن الأخذ بأسباب التصنيع ، قد جلب التعاسة في أعقابها لجماهير الطبقة العاملة ، ولكن كان لهم مناصرون يدافعون عنهم . والواقع أن الصحف بدأت تتبنى قضايا الناس . فإن صحيفة تشارلز ديكنز ، الديلي نيوز the Daily News ، التي سبقت في الظهور أحتيا نيوز كرونيكل News Chronicle التي توقفت الآن ، إنما أسست فعلا في عام ١٨٤٦ ، للعمل على التعجيل بإصدار التشريعات المبطله لقوانين القمع . وقد راحت تنشر قصة الفاقة بين العمال ، واضطلعت بحملة نبيلة للمطالبة بتحسين الأحوال .

يباع في بريطانيا كل صباح ، ما يقرب من ١٥ مليون نسخة من الصحف اليومية القومية ، وهو ما يعنى صحيفة لكل ثلاثة أشخاص تقريبا . وهناك مثل الصحف القومية ، صحف للأقاليم ( بعضها يومى ، وبعضها أسبوعى ) ، وصحف قومية وإقليمية مسائية ، وصحف تصدر يوم الأحد ، وصحف للأقليات المتخصصة . وهذه الصحف جميعها ، تقدم زادها لمجموعات متنوعة ، واسعة وضخمة ، من الأذواق ، والاهتمامات ، حتى يمكن القول بأنه أصبح من المسلمات أن يشترى القارئ الصحيفة التي تلائم مزاجه .

ولكن الصحف - وخاصة الصحف اليومية - إنما هي حديثة النشأة نسبيا . فإن أول صحيفة يومية تهيأ لها أن تنشر على صورة من الانتظام ، ولفترة من الزمن ، كانت هي الديلي كورانت the Daily Courant ، التي ظهرت في مارس عام ١٧٠٢ ، وكانت لها مكاتب قرب لودجيت هيل Ludgate Hill . كانت مجرد صفحة واحدة ، مطبوعة على وجه واحد فقط ، وكانت تباع بمبلغ بنس واحد Penny . ولم تظهر أول صحيفة مسائية - ذى ستار The Star - إلا في عام ١٧٨٨ . أما الصحفيون ، فلم يصبح لهم نفوذ حقيقى ، إلا في القرن الثامن عشر . فقد كان للصحفيين سويفت Swift وديفو Defoe ومن بعدهما في نفس القرن ، الصحفي ويلكز Wilkes وصحيفته نورث بريتون North Briton ، تأثير عظيم في مجريات الشؤون السياسية . بل إن ويلكز زجت به الحكومة في السجن ، وإن أفرج عنه فيما بعد ، مما أدى إلى تأكيد حق الصحافة في نشر التقارير البرلمانية ، وانتصارها . ولكن الصحف التي كان يحرر لها أمثال هؤلاء الرجال ، لم تكن تروق إلا لأقلية صغيرة من الناس ، كانت متعلمة وراديكالية النزعة . أما الغالبية العظمى ، فلم تكن متعلمة التعليم الذى يجعلها تقرأ الصحف ، إذ كانت الموضوعات التي تعالجها الصحافة ، إما سياسية صرفة ، وإما إقليمية خالصة ، مما يفقدها القبول في دائرة واسعة ، كما أن التسهيلات المتصلة بالطباعة والتوزيع كانت محدودة .

## سرعة متزايدة

ولم تبدأ الصحف في أن يكون لها تأثير على جميع

إن المقال الافتتاحي لجريدة التايمز ، قد أصبح فيما بعد أقل صراحة ، منذ نشر القصة التالية لهروب نابليون بونابرت عام ١٨١٥ .

### لندن - السبت ١١ مارس ١٨١٥

« تلقينا بالبريد المستعجل في وقت مبكر صباح أمس من ميناء دوفر Dover النبأ الهام ، ولكن المحزن لحرب أهلية أضمرت نيرانها مرة أخرى في فرنسا ، بفعل ذلك الشقي بونابرت Buonaparte ، الذى أبقي على حياته بمثل هذه الصورة المجانية للحكمة من جانب الملوك المتحالفين . ويبدو الآن أن الوغد المرائى ، الذى تظاهر عند نزوله المنتم بالجن عن الحكم ، بكرهه لسفك الدماء في حرب أهلية ، كان أداة مستغلة طوال فترة إقامته في جزيرة إلبا Elba ، للقيام بدساتس خفية ، منطوية على الخيانة مع صنائع جرائمه السابقة في فرنسا . وأخيراً ، عندما أصبحت مؤامراته ناضجة ، فإنه أبحر من جزيرة إلبا . . . وإننا لنؤمل ونوقن بكل صدق ، أنه لن ينقضى وقت طويل ، حتى ننلق أنباء فقيد أن الخائن الأكبر قد أسلم إلى حتفه بمحنة غزية ، قد استحقها عن جدارة منذ عهد طويل . »



وفي ذلك الوقت ، كانت صحيفة التايمز the Times التي أسست عام ١٧٨٥ ، قد أخذت تصبح بالتدريج صوت بريطانيا . لقد راحت تنتقد بقسوة السياسيين المحترفين الفاسدين ، وقد تصدى واحد من أوائل المراسلين الحربيين وهو W. H. Russell — وكان من أسرة التايمز — لفضح ما كان يلبس حملات حرب القرم من سوء توجيه ، بصورة لا يكاد يصدقها عقل .

## أسلوب تقريب الصحف للشعب

وبحلول نهاية السبعينات من القرن التاسع عشر ، جاء عهد التعليم الإلزامي المجاني . وبعد سنوات قلائل ، كان هناك جيل جديد ينظر إلى الصحف ، لكي تزوده بالمعلومات من يوم ليوم . ولقد كان ما وجدوه لا يرضيهم تماما . كانت الصحف مثل التايمز والمورننج بوست Morning Post ( التي أسست عام ١٧٧٢ ) طويلة إلى حد الإملال . وكان ما يريدونه هو أسلوب لفهم الموضوعات ، أسهل في القراءة ، وأقرب إلى الموضوع — كانوا يريدون في الواقع الأسلوب الجذري للفهم في القرن الثامن عشر ، أى الأسلوب الواقعي ، غير المتعمق ، وغير الفلسفي .

وهنا كان المجال الذي تهباً فيه لشاب يدعى ألفريد هارمسورث Alfred Harmsworth — اللورد نورثكليف Lord Northcliffe فيما بعد — أن يتدخل . فإن جريدته الديلي ميل Daily Mail التي أسسها في عام ١٨٩٦ ، قدمت لهذا الجمهور الجديد ، بشكل بدا مفهوماً بسهولة ويسر ، ما كان يطلبه لقد كان مهتماً في هذه المرحلة الأولى بالشباب ، وطوح بالمادة الإعلانية المملة بعيداً عن الصفحة الأولى ، وأحل محلها قصصاً بحروف مطبعية غليظة ، ذات عناوين أخاذة .

وقد عني بجعل التقارير الصحفية أقصر وأبرع ، وعمل على تأكيد «الاهتمامات الإنسانية» ، وكل ما هو غريب أو غير عادي . وكان يرسل محرريه ومراسليه إلى كل أنحاء العالم ، واحتلت الرياضة ، نصيباً طيباً من التغطية الصحفية . واستجابة للتقاليد الراديكالية النزاعة إلى التغيير ، فإن الحكومة كانت تنال نصيبها من النقد . ولم يلبث هذا الفهم الجديد لرسالة الصحف أن تضاعف . فإنه عندما أصدر مستر آرثر بيرسون Mr Arthur Pearson

جريدة الديلي إكسپريس the Daily Express في عام ١٩٠٠ ، أصبح واضحاً أن الصحافة الجديدة قد جاءت لتبقى . ولم يلبث لورد نورثكليف أن أصبح مالكا لجريدة التايمز .

وكانت الصحيفة التي أثبتت أنها أكثر الصحف كلها ثورية ، هي الديلي ميرور The Daily Mirror ، التي بدأها هارمسورث عام ١٩٠٣ كصحيفة للمرأة . ولكن صحيفة ميرور تغيرت إلى صحيفة مصورة ذات قطع نصفية ، وسرعان ما تهيأ لها طابعها الخاص النابض بالحياة والمثير ، وفلسفتها القائمة على مبدأ « انشر بكل معنى الكلمة » ، وهي تعد واحدة من أحفل وأروج الصحف في العالم .

وفي عام ١٩١١ ، أسست صحيفة الديلي هيرالد the Daily Herald لتكون لسانا لحزب العمال . وفي عام ١٩٢٩ نالت مؤسسة أودهامس Odhams Press نوعاً من الإشراف عليها ، على أساس أن تبذل التأييد لسياسة المؤتمر العام لنقابات العمال .

وقد تحقق في نفس الوقت ، مع نشأة الصحف الكبرى ، نمو شارع الصحافة المعروف باسم فليت ستريت Fleet Street . ما هو السر في هذا الشارع الأقرب إلى الرثاء ، الذي يجعله ، فيما يحتمل ، أعظم مركز نشر صحفي في العالم ؟ من المؤكد أنه ليس الشارع في حد ذاته . لقد بدأ ارتباطه بالصحف في منتصف القرن التاسع عشر . وقبل هذا كان مكاناً اشتهر بمقاهيه وحاناته . كان مرتاداً لكبار المحدثين ، والكتاب ، ومحترفي السياسة في ذلك العهد . وكان دائماً أقرب إلى الخروج على العرف والرسميات ، وبعض هذا الجو قد لصق بشارع فليت ستريت حتى اليوم . هذا المكان تدب فيه الحياة ، عندما تنام سائر المدينة . إن الهدير الشديد للمطابع الدورانية الجارية ، يبدأ في أواخر المساء ، ويستمر طوال الليل ، منتجا طبعة بعد طبعة من الصحف ، التي لابد أن تجد طريقها إلى أقصى أطراف البلاد في موعد الإفطار .

## مذهب الإثارة في الصحافة

إن أشد الفترات المحمومة في تاريخ شارع فليت ستريت ، جاءت في السنوات بين الحريين العالميتين . ففي عشرينات القرن العشرين ، كان توزيع جميع الصحف اليومية الكبرى مجتمعة أقل من ستة ملايين نسخة . ثم لم يلبث الصراع من أجل التوزيع ، أن بدأ يتخذ صورة جديدة . كانت المنافسة عنيفة ؛ ولم يكن من سبيل إلى طلب الرحمة أو منحها في السباق ، من أجل أن تكون الصحيفة هي الأولى في الأخبار ، أو الانفراد بحق النشر خصيصاً للجريدة .

ولم يلبث خبراء تطوير الصحف ، أن تقدموا لاستنباط أساليب للمنافسة على أوسع نطاق ، أساسها تخصيص جوائز مالية كبيرة . فأدخلوا نظام التأمين للقراء ، وأعقب ذلك مشروع ضخّم إلى أبعد حد ، وهو مشروع الهدايا المجانية . فإذا اشترك أحد القراء في هذه الصحيفة أو تلك ، وقام بنزع رقم معين في أعلى الصفحة ، يكون له الحق في هدايا لا حصر لها ، ابتداء من قلم الحبر ، إلى الجازاة الكهربائية للحدائق . وطبيعي أن هذه المشروعات لم ترق للصحفيين ، لكن لا يمكن إنكار

أنها كانت تؤدي في النهاية إلى تحقيق أغراضهم . فقد تصاعد توزيع الصحف باستمرار ، وأصبح التوزيع على نطاق واسع ، هو الهدف الأكبر للصحف الشعبية .

وكان من الحتم أن يؤدي هذا إلى الانتقاص من القيم الصحفية ، واستمع شارع فليت ستريت إلى شكاوى من الصحف الصفراء The Yellow Press . إن الصحف التي انتابها داء التوزيع الواسع هذا ، أخذت تضحي بالأنباء القيمة الجادة — بصرف النظر عن أهميتها — لإثارة للمنفعة الشخصية ، وتفرغ على ذلك انتشار ماسمي « بصحافة دفتر الشيكات » Cheque Book Journalism . وقد سميت هكذا ، لأن الأشخاص الذين تتعلق بهم الأخبار موضوع النشر ، سواء كانوا مجرمين يدلون باعترافهم الشخصية ، أو أبطال قصص الحب الرخيص ، كان يجري «شراؤهم» للاستئثار بحق النشر خصيصاً للصحيفة .

على الرغم من أن جريدة الهيرالد the Herald كانت دائماً لسان حال حزب العمال أو الآراء العالمية ، إلا أن مظهر الجريدة تعرض لتغيير كبير جداً . ويبدو في الصورة من أعلى إلى أسفل أول عدد صادر بتاريخ ٢٥ يناير ١٩١١ . وتحته العدد الصادر بتاريخ ٢ مارس ١٩٣٩ ، وقد طرأت عليه حيوية في تناول المواد التحريرية ، وأسلوب أكثر عصرية في التيوب والتريب الطباعي . أما العدد الصادر بتاريخ ٤ سبتمبر ١٩٣٩ ، فهو نموذج عصري كامل





نورثكليف ، مؤسس الصحافة الشعبية

وهناك شخصيات قوية أخرى في عالم الصحافة ، سيسيل كنج Cecil King ، صاحب جريدة الديلي ميرور وجريدة السنداي ميرور ، ورئيس أكبر مجموعة نشر صحفية في العالم . وهناك التقديري الكبير اللورد طومسون Lord Thomson صاحب جريدتي السنداي تايمز والاسكوتسمان The Scotsman ، واللورد رذمرير ، ابن أخت اللورد نورثكليف ، صاحب جريدتي الديلي ميل والديلي سكيتش the Daily Sketch ، ثم اللورد كامروز صاحب جريدتي الديلي تلغراف والسنداي تايمز .

هذا هو إذن مدى الثورة الصحفية وحجمها — من الصحف الطنانة المملة الطول ، ومن النشرات الراديكالية المتطرفة من أجل القلة ، قامت وترعرعت صحف للكثرة ، حية ممتعة القراءة ، طريفة في عموماً ، ولبعضها تأثير عظيم في تشكيل الرأي العام . ولقد كانت هناك ثورة أيضاً في وضع الصحفي ذاته ، فقد تطور إلى شخص يلقى ذكاؤه ، ومعرفته ، واستقلاله ، التقدير في أغلب الأحوال ، كما يلقى الاحترام ، بوصفه ممثلاً لمؤسسة قوية الشأن . ولقد حدثت ثورة أيضاً في صحافة المرأة ، وأدخلت على فن طباعة الصحف تحسينات مستمرة .

لكن ليس كل شيء على ما يرام ، فيما يتصل ببعض أقسام الصحافة — مثل أساليب الحصول على الأخبار ، والتحريف المتعمد ، وتشويه الحقائق في بعض الأحيان ، والانشغال بأخبار الرذيلة والجريمة ، وشراء مذكرات المكروهين أخلاقياً نظير مبالغ باهظة ، وهلم جرا ، على أنه برغم ذلك ، فإن إحدى الضمانات الكبرى للديمقراطية ، هي وجود صحافة حرة ذات تأثير ونفوذ . وهذا ما تملكه بريطانيا ، وبعض من البلاد الأخرى .

## غرق الباخرة تيتانيك

الخوف من فقد

١٥٠٠ من الضحايا

رسالة من الباخرة  
أوليمبيك

إنقاذ ٦٧٥

من الأطفال  
والنساء

الباخرة اصطدمت  
بجبل جليدي

في أعلى : هذا الكلام ، عناوين واحدة من أعظم القصص الإخبارية إثارة في تاريخ القرن العشرين — وهي غرق الباخرة تيتانيك Titanic المنشورة بجريدة الديلي ميل بتاريخ ١٦ أبريل ١٩١٢ . ويلاحظ القارئ تحديداً في العناوين الرئيسية ، وتعدد العناوين الفرعية . إن الصحف قلما تنشر هذه الأيام أكثر من عناوين فرعيين . في أسفل عناوين الصفحة الأولى من عدد ( الديلي ميل ) الصادر في ١٢ نوفمبر ١٩١٨ ، معلنة نهاية الحرب الطافرة . ويلاحظ استعمال حروف ( السانسيرف Sanserif ) المطبعية والعناوين الكبيرة المتسعة

أصبح الاثنان بمثابة فريق عمل هائل . وقد ظل كريستيانسن أكثر من ربع قرن ، وهو يقود صحيفة الديلي إكسپريس إلى أعجاف متزايدة ومتصاعدة تحت لواء بيقر ، وكان في الحق نبأ مفاجئاً ملك الصحافة العجوز ، عندما أخبروه أن كريستيانسن وافاه الأجل المحتوم .



بيقر بروك ، مغامر وناجح

## ملوك الصحافة

كانت الفترة ما بين الحربين العالميتين ، هي عصر ملوك الصحافة Press Lords وأساطينها . وفي عام ١٩٢٢ توفي نورثكليف ، وانتقلت صحيفة الديلي ميل إلى أخيه لورد رذمرير Rothermere ، الذي اتسعت تحت إدارته إمبراطورية هارمسورث . وكان هناك أيضاً الأخوان بيرى Berry (اللورد كامروز Camrose واللورد كيمسلي Kemsly فيما بعد) ، صاحباً جريدة الديلي تلغراف the Daily Telegraph وجريدة السنداي تايمز the Sunday Times على التعاقب . ثم آل آستور Astors أصحاب جريدة التايمز وجريدة الأوبزرفر the Observer . وفي الولايات المتحدة ، كان وليام راندولف هيرست William Randolph Hearst يسيطر على أكبر سلسلة للصحف في العالم .

وهناك واحد من أشهر ملوك الصحافة من رجال المدرسة القديمة ، كان دائب النشاط ، هو اللورد بيقر بروك Lord Beaverbrook ، صاحب جرائد الديلي إكسپريس ، والسنداي إكسپريس ، والإيقنتنج ستاندارد the Evening Standard . كان بيقر بروك حينما قدم إلى إنجلترا من كندا ، مجرد رجل عادي يدعى ماكس إيتكين Max Aitken . كان وقتذاك في الثلاثين من عمره ، وقد تهيأ له أن يقتني ثروة . وقد دخل ميدان السياسة ، وحالفه النجاح على الفور ، إذ نال انتصاراً مدهشاً في الانتخابات العامة عام ١٩١٠ عن دائرة آشتون — أندرلين Ashton - under - Lyne .

وكانت صحيفة الديلي إكسپريس تعاني الكثير حينما اشتراها في أواسط الحرب العالمية الأولى ، بمبلغ منخفض يثير الدهشة هو ١٧,٥٠٠ جنيه . ولكنه حققها بحماسة ونشاطه اللذين لاحدود لهما . فازدهرت الصحيفة ، وزاد ازدهارها عندما عين شاباً يدعى آرثر كريستيانسن Arthur Christiansen رئيساً لتحريرها . كان كريستيانسن من المعجبين ببيقر بروك ، الذي كان يبادل نفسه الإعجاب ، وقد

AY, NOVEMBER 12, 1918.

## GERMANY SURRENDERS.

ALLIES TO OCCUPY THE RHINELAND.

FLEET GIVEN UP OR DISARMED.

TO BE HANDED OVER :

ALL U-BOATS.  
5,000 GUNS.

2,000 AEROPLANES.  
5,000 LOCOMOTIVES.

ALL ALLIED PRISONERS AND CIVILIANS.  
150,000 RAILWAY TRUCKS.



## STOP-PRESS NEWS

### TITANIC SINKS.

New York, Monday, April 15.  
The Titanic sank at 2.20 this morning.  
No lives were lost.—Reuter.

### MANY LIVES LOST.

New York, Monday, April 15  
The White Star officials now admit that many lives have been lost.  
—Reuter.

### 675 SURVIVORS.

New York, Monday, April 15 (8.45 p.m.)  
The following despatch has been received from Cape Race:—

The steamer Olympic reports that the steamer Carpathia reached the Titanic's position at daybreak, but found boats and wreckage only.

She reported that the Titanic foundered about 2.20 a.m. in Lat. 41., Deg. 16 mins., Long 50, Deg. 14 mins. The message adds:—

All the Titanic's boats are accounted for. About 675 souls have been saved of the crew and passengers. The latter are nearly all women and children.

The Leyland liner California is remaining and searching the vicinity of the disaster. The Carpathia is returning to New York with the survivors.

### OFFICIAL STATEMENT.

New York, Monday, April 15.  
8.20 p.m.

The following statement has been given out by the White Star officials:—

"Captain Haddock, of the Olympic, sends a wireless message that the Titanic sank at 2.20 a.m. Monday, after all the passengers and crew had been lowered into lifeboats and transferred to the Virginian.

"The steamer Carpathia, with several hundred passengers from the Titanic, is now on her way to New York."—Reuter.

## Daily Express

NO. 21.

LONDON, SATURDAY, MAY 19, 1906.

ONE HALF-PENNY.

## WHEN SHALL THEIR GLORY FADE?

HISTORY'S MOST HEROIC DEFENCE ENDS IN TRIUMPH.

### THE BOERS' LAST GRIP LOOSENED.

MAFEKING AND BADEN-POWELL'S GALLANT BAND SET FREE.

في أعلى : عدد الدليل إكسبريس الصادر في ١٩ مايو سنة ١٩٠٠ متضمناً نهاية حصار مافكنج . وفي أسفل « سبق صحنى » في نفس العدد . إلى اليسار آخر خبر في الدليل إكسبريس الصادرة في ١٦ أبريل سنة ١٩١٢ متضمناً أنباء كارثة غرق الباخرة تيتانيك . وفي أسفل « ثورة بيفر بروك » التي أحدثت تغييراً في الإكسبريس ، بحيث أصبحت رائدة من الرواد في الكتابة الحية ، والتحرير ، والإخراج ، ويرى ذلك واضحاً في العدد الصادر في ٣ أغسطس سنة ١٩٣٤

### "LET ME TELL MOTHER."

HOW THE "EXPRESS" FIRST GAVE THE NEWS

### TO BADEN-POWELL'S HOME.

By an almost incredible piece of good fortune, the happiness fell to a representative of the "Express" of being absolutely the first to take the news of the relief to the home of the gallant colonel's mother and sister, in St. George's place.

This is how it happened.

Immediately the longed-for telegram came along the wire, an "Express" representative dashed off in a hansom to the house, wherein for so many weeks Mrs. and Miss Baden-Powell, the former prostrated with anxiety, the latter wearing over the beautiful smile of hope that refuses to give way, kept weary vigil over the fate and fortune of son and brother.

Our representative found the house dark and silent, but in the street outside there was the ever present little knot of people looking at nothing in particular, but fascinated at the sight of the mere bricks and mortar, within which dwelt all that Baden-Powell holds most dear in the world.

Knocking at the door, the representative of the "Express" was informed that a strict rule had been made to receive no callers.

"But," exclaimed the representative, perhaps a little excitedly, "do you know that Mafeking is relieved?"

"Mafeking relieved!" echoed the servant, rushing indoors.

And then in an instant there appeared the fragile, fair form of Miss Baden-Powell, not in the least hurried, and obviously incredulous.

"My mother is ill," she said—"and is it really true?"

"Quite true."

"We have heard nothing from the War Office, and we have heard so many rumours that we can hardly believe anything now."

"But indeed it is true: it is all over London—everywhere apparently except here. Fleet-street is screaming with delight, and all along the Strand the people are cheering in great crowds."

At this moment a distant roar came down the street from Hyde Park Corner. "There they are!" exclaimed our representative, as the roar drew nearer. And presently a cry was heard: "Light up the illuminations!"

This referred to the gas-lights which had already been placed in position in the front of the house, but which, of course, were as yet unlighted.

"Let me tell my mother! I will go and have the lights put on," said Miss Baden-Powell.

Then she burst into tears.

Bank Holidays

Are jolly days—in  
Baar Brand  
CERE LUXURY STOCKS

## Daily Express

Today's Weather: Unsettled.

Radio Programmes: Page Thirteen.

NO. 10,680.

FRIDAY, AUGUST 3, 1934.

ONE PENNY.

## PRESIDENT—CHANCELLOR HITLER

### HE CAN ONLY BE DEPOSED BY HIMSELF

### DECREE ISSUED AFTER HINDENBURG'S DEATH THE KING'S MESSAGE

PAUL VON HINDENBURG, Field Marshal and President of the German Reich, is lying on his bed at Castle Neudeck, East Prussia, majestic in death as in life.  
Four Reichswehr soldiers are standing at attention at the corners of the bed. Black candles give a flickering light in the darkened room.  
To-day the body will be placed in a coffin which will also have a guard of honour until the burial in Neudeck, probably on Monday.



### Daily Express PROGRESS REPORT

1.—The net sale of the "Daily Express" for the month of July was in excess of

1,785,000 Copies Per Day

an advance of 10,000 copies per day over the average daily net sale for the month of June.

This is a record in net sale, excluding a short period when the "Daily Express" demonstrated by free gifts and money competitions that the sound methods of other newspapers could be emulated and surpassed.

2.—The advertising revenue of the "Daily Express" has never been so satisfactory.

3.—The "Daily Express" has no bonds and no mortgages.

4.—The "Daily Express" is the only big newspaper in this country free from bonds or mortgages.

5.—Seventy-eight per cent. of the Ordinary share capital of the "Daily Express" is owned by Lord Beaverbrook, his family, and colleagues on the staff of the newspaper.

6.—The "Daily Express" is the world's greatest newspaper.

LOST 6st. 2lbs.  
If found, please return to the  
Daily Express, 11, Abchurch Lane, London, E.C. 4.

... DID TAKE PLACE



MEMORIAL of Lord Alington and Mrs. Hope, Miss Alington, arranged for Wednesday, 28th August, 1934, at 2.30 p.m., at the London Ball Room, 11, Abchurch Lane, London, E.C. 4. A small and beautiful service will be held at the ceremony.



فنزبرى پارك فى الشمال ، إلى كريستال پلاس فى الجنوب . وكانت هذه هى حدود لندن الرسمية عام ١٩٠٠ . ( ٣ ) لندن الكبرى ( ومساحتها ١٩٧٠ كم<sup>٢</sup> ) ، وهذه المنطقة تشمل كونتية لندن ، وأجزاء من إسكس ، وهرتفورد شاير ، وكنت ، ومديلسكس ، وسورى . وداخل هذه المنطقة من لندن الكبرى ، بلدان كانت منفصلة عنها من قبل ، مثل إلفورد ، وهندن ، وومبلى ، وإيلنج ، وويمبلدن . وسكان هذه المنطقة عددهم ٨,٣٤٨,٠٠٠ نسمة .

وإلى جانب هذه اللندانات الثلاث ، هناك عدة إدارات ، ذات حدود إدارية مختلفة ، وتسمى أيضا لندن ، ومن أمثلتها « لندن الماء » أو مجلس ماء العاصمة ، ومنطقة پوليس العاصمة ، ومنطقة مواصلات لندن ، والمنطقة البريدية . وقد حددت كل من هذه الإدارات فى أوقات مختلفة .

## تاريخ لندن

يغلف ضباب الأساطير نشأة لندن . وأقدم تاريخ معروف لها هو عام ٤٣ م ، عندما شيد الرومان ، قلعة على الضفة الشمالية لنهر التيمس ، حيث يسهل عبور النهر فى فترة الجزر . وكانت لوندنيوم Londinium الرومانية ، حيث توجد السيتى فى الوقت الحاضر . ولا تزال آثار من لندن الرومانية باقية حتى اليوم . ويكشف العمال أحيانا عن بقايا رومانية ، راقدة فى أعماق الطين . وكان من أكثر الآثار إثارة ، العثور على معبد الإله مثراس Mithras عام ١٩٥٥ ، عندما كان العمال يحفرون أساسات بكلزبورى هاوس . ولا يوجد إلا القليل من آثار العصور الوسطى فى لندن الآن . وأشهر ما يبق من ذلك العصر ، هو برج لندن ، الذى بدأه وليم الأول عام ١٠٧٨ . وهو يقع إلى الشرق من مدينة لندن الرومانية ، وكان خلال تاريخه الطويل المضطرب قلعة ، وقصرا ملكيا ، وسجنا ، ومرصدا ، وحديقة حيوان .

وبعد هزيمة الأرمادا (الأسطول) الأسبانية عام ١٥٨٨ ، أصبحت إنجلترا آمنة من الغزو الأجنبي ، واستطاعت لندن أن تتوسع خلف أسوارها المحصنة . ومنذ ذلك الحين ، لم يتوقف اتساعها . وفى القرن السابع عشر ، بدأ اللندنيون الأغنياء فى التحرك من المدينة ( السيتى ) ليسكنوا فى غربى لندن ، فى أماكن مثل بلومزبرى ، وسانت جيمس ، ومايفير ، وأصبحت السيتى مركزا للمال والتجارة . ( واستمرت لندن الجديدة فى الاتساع نحو الغرب ، إلى بلجرافيا ، وتشيلسى ، وبيزووتر ، وكسنجتون . وخططت الميادين الواسعة الجميلة ، وشيدت المنازل الأنيقة فى هذه المناطق ) . وأتت النيران على المدينة فى حريق لندن الكبير عام ١٩٦٦ ، ثم بنيت المدينة الجديدة على أنقاض المدينة القديمة ، وكانت إلى حد كبير ، من خلق سير كرسنوفر رن ، أكبر معمارى فى إنجلترا . وقد بنى كنائس جميلة ، رتب أبراجها بعناية ، لكى تقود العين إلى رائعته الكبرى ، كاتدرائية سان پول .

## نمو لندن من عام ١٥٦٠ حتى عام ١٨٦٢



## لندن والندنيون



بدئ فى بناء كاتدرائية سان پول فى عام ١٦٧٥ ، وانتهى بناؤها فى عام ١٧١٠ . وهى تشغل موقع كاتدرائية العصور الوسطى التى دمرت فى الحريق الكبير . وتوجد فى السرايب ، مقابر كل من المهندس المعمارى سير كريستوفر رن ، ونلسون ، ودوق ويلنجتون ، وغيرهم كثير من عظماء الإنجليز . وتعرف سان پول بأنها « كنيسة أبرشية الإمبراطورية »

مساحة لندن الضخمة مسألة مسلم بها ، ولا سيما من سكان لندن أو اللندنيين Londoners . فهى ثانية مدن العالم ، وهى أكبر من أى مدينة أخرى فى بريطانيا بنحو سبع مرات ، وهى أكبر موانئ أوروبا . وفوق ذلك فهى مدينة صناعية ، ومدينة كاتدرائية ، والمركز المسالى للكونمولث البريطانى ، وقاعدة الحكومة ، ومسكن الملكة وبلاطها ، كما تضم عددا من البلدان السكنية مثل كنزنجتون ، وتشيلسى ، ومايفير ، وبلومزبرى .

ولكى تقدر مساحة لندن ، عليك أن تطل عليها من الجو . وهى فى الليل كتلة من الأضواء المتألئة ، تمتد على مدى البصر .

ما هى لندن ؟ قليل من أهل لندن من يستطيع أن يجيب عن هذا السؤال . ولندن دائماً التغير ، وهناك على الأقل خمسة عشر لندن ، كل منها تختلف عن الأخرى فى المساحة والسكان .

وهناك على الأقل ثلاث مناطق إدارية ( ١ ) مدينة لندن ، وهى أصغرهما ( ٢,٦ كيلو متر مربع ) ، وأقدم أجزاء المدينة ، وتمتد من شارع فليت فى الغرب إلى ألدجيت Aldgate فى الشرق ؛ ومن مورجيت Moorgate فى الشمال ، حتى نهر التيمس فى الجنوب . وكان يديرها منذ قرون لورد ماير ( العملة ) والشريف ، ومجلس تشريعى للمدينة ، والمجلس المشترك . ( ٢ ) كونتية لندن ( ومساحتها ٣٠٠ كم<sup>٢</sup> ) وتتكون من ٢٨ برة Borough يحكمها مجلس كونتية لندن ، ومركزه قاعة الكوننتية بجوار جسر وستمنستر على الضفة الجنوبية من نهر التيمس . ويسكن فى هذه المنطقة ٣,٥ ملايين نسمة ، وتمتد من پولار فى الشرق ، إلى هامر سميث فى الغرب ؛ ومن



## بعض حقائق وأرقام عن لندن

هيئة مواصلات لندن تجرى ٧٧٠٠٠ عربة أوتوبيس ، وسيارة ، وتزوللى باس يومياً ، و ٥٠٠٠ قطار تحت الأرض ، يستخدمها نحو ٩ ملايين شخص يومياً . ويمر مليون شخص يومياً من محطة تشارنج كروس . وبها ١,٥ مليون خط تليفون . ويمر في مكتب البريد يومياً ١٠,٠٠٠ مليون خطاب . وبها ٤٠ مسرحاً ( وأشهرها مسرح كوفنت جاردن ) .

البرلمان في وستمنستر ، وهو مركز الحكم منذ قرون . وقد صمم المبنى الحالي سير تشارلز باري ، وشيد فيما بين ١٨٤٠ - ١٨٦٠

## اللندن شيون

قلنا إن هناك القليلين الذين يعرفون ما هي لندن ، كذلك من الصعب أن نقول من هم اللندنيون . وأشهر اللندنيين هو الكوكنى Cockney ، الذى يولد على مسمع من أجراس باو ( أجراس كنيسة سانت مارى لى - باو فى تشيپسايد ) . والكوكنى صلب ، واع وودود ، وهو يحب الزحام ، ويحب أن يرتاد سوق السمك فى بلنجز جيت Billingsgate ، وسوق اللحم فى سميثفيلد Smithfield ، وكل مكان مليء بالضوضاء والحياة . وهناك أنماط أخرى من اللندنيين ، فمنهم من لا يتحدث بلكنة خاصة فقط ، بل ينتمى لسلالات عديدة . ففى سوهو مثلاً ، حوانيت كبيرة ، ومطاعم عديدة ،

يدبرها إيطاليون ، وقبارصة ، ويونانيون . وهناك صينيون فى لايمهاوس ، ويهود فى هوايتشابل ، وهنود غربيون فى بيزووتر ونوتنج هيل . كل هؤلاء لندنيون ، يضيفون تنوعاً وثراء للمدينة .

لقد رأينا أن لندن نمت على غير نظام . فهى لم تبني على خطة محكمة مثل باريس ونيويورك ، فاللندنيون قوم عمليون ، لم يترددوا فى هدم المباني التى تقف فى وجه تقدمهم . ورغم أن الإنجليز يأسفون لزوال كثير من المباني الجميلة ، فيجب أن نتذكر أن لندن ليست متحفاً ، ولكنها تتغير كل يوم ، وأن روح لندن وأهلها ، تعنى أكثر مما يعنى الطوب والملاط اللذين لا حياة فيهما .

برج لندن ، يتكون من عدة مبان ، تحيط بها عدة حصون . وربما استوحى فى بنائه القلعة التركية التى حاول الصليبيون الاستيلاء عليها فى الشرق . وتوجد فى البرج مجوهرات التاج ، ومجموعة جميلة من أسلحة العصور الوسطى

## المدينة ، التجارة ، والتقاليد

يجب أن يستأذن الملك ، لوردماير ( العمدة ) قبل أن يدخل المدينة . وهذا هو السبب الذى يسلم من أجله العمدة سيفه التقليدى للملكة عندما تدخل المدينة ، علامة خضوعه لسلطتها .

هذه الروح الاستقلالية ، هى التى جعلت المدينة مركز المال والتجارة فى العالم . ويعمل نحو مليون شخص فى مصارف لندن ، وشركات التأمين ، ومكاتب البورصة ، والمؤسسات التجارية .

ويسكنها ليلاً ٥٥٠٠ نسمة ، يعملون فى خدمة البيوت أو الحراسة الليلية .

وتوجد مبان شهيرة فى طرقاتها المتتوية ذات الأسماء القريبة ، مثل شارع واتلنج ، وپولترى ، وسانت مارى آكس ، وشيپسايد . ومن الأبنية الشهيرة بنك إنجلترا ( السيدة العجوز فى شارع الإبرة - « ثرنديل » ) ، ومانسيون هاوس ، ورويسال إكستشينج ، ولويد .



# نباتات ذات الفلقة الواحدة

وبين الرسم الأسفل ، بعض الفروق الأخرى بين القسمين :  
تكون جذور ذات الفلقة الواحدة ، عادة ، خصلة Tuft من الجذور ، وليس لها جذر وتدي Tap-root ، وأوراقها ضيقة النصل ، عروقها Veins متوازية ، وبتلاتها Petals والأجزاء الزهرية الأخرى فيها عددها مضاعف لثلاثة .

## الفوائد الاقتصادية لذات الفلقة الواحدة

تشتمل الفصيلة النجيلية Gramineae على القمح ، والأرز ، والذرة ، وأعشاب الكلا Forage المختلفة ، التي هي الغذاء الرئيسي للماشية في الدنيا كلها . وهي أكثر النباتات المنتجة للغذاء أهمية ؛ فالبلح وجوز الهند ، يكونان أساسا لصناعات هامة ، إذ يستخدم جوز الهند أساسا في إنتاج الزيت النباتي Vegetable Oil . ومن ثمار ذات الفلقة الواحدة الهامة الأخرى الموز ، والأناناس . وتنتمي بعض النباتات الهامة المنتجة للألياف ، تذكر منها السيسال Sisal ، وقنب نيوزيلند New Zeland Hemp ، وقنب مانيل Manila Hemp ( وهو نوع من الموز ) ، لهذه الطائفة Class من النباتات . أما الخضروات الهامة من ذات الفلقة الواحدة ، فلا يوجد منها سوى الكرات Leek ، والأبصال Onions ، والأسبرجس ( الهليون ) Asparagus فقط . غير أن كثيرا من أجمل الزهور المستزرعة ، ومنها الأبصال Bulbs ، والزنايق Lilies ، والإيريس Irises ، والأراشد Orchids ، من ذات الفلقة الواحدة .



زنبقة الوادي ، مثال لقسم من النباتات اسم ذات الفلقة الواحدة

في أي شيء تشترك هذه النباتات : الذرة ، والأناناس Pineapple ، والتمر ( البلح ) ، والبرجس البري Daffodil ؟ يمكن لأول وهلة ملاحظة أشياء قليلة مختلفة فيما بينها ، غير أن الواقع ، أنها جميعا تنتمي إلى ذات الفلقة الواحدة Monocotyledoneae ، وهي طائفة كبيرة جدا من النباتات التي تؤلف ، بالاشتراك مع طائفة ذات الفلقتين Dicotyledoneae ، قسم مغطاة البذور Angiospermae ، أو النباتات المزهرة . واسمى هذين القسمين ثقيلين غير ملائمين ، حتى إن علماء النبات عادة ما يختصراهما إلى Monocots و Dicots . والفلقات Cotyledons هي الأوراق التي توجد أصلا في جنين النبات قبل إنبات البذرة . وأحيانا تظهر هذه الأوراق البذرية فوق سطح التربة ، بعد الإنبات Germination في صورة أول ورقتين خضراوتين ؛ وفي نباتات أخرى ، تعمل كمخازن للغذاء ، ولا تتخذ أبدا شكل الأوراق العادية . وقد استمد هذان القسمان اسميهما ، لأن النبات ذا الفلقتين ، تكون له فلقتان دائما ، أما ذو الفلقة الواحدة ، فله واحدة فقط دائما . وعلى أية حال ، فإن عدد الفلقات ليس هو الخاصية الوحيدة التي تميز القسمين .

## ملامح مميزة لذات الفلقة الواحدة

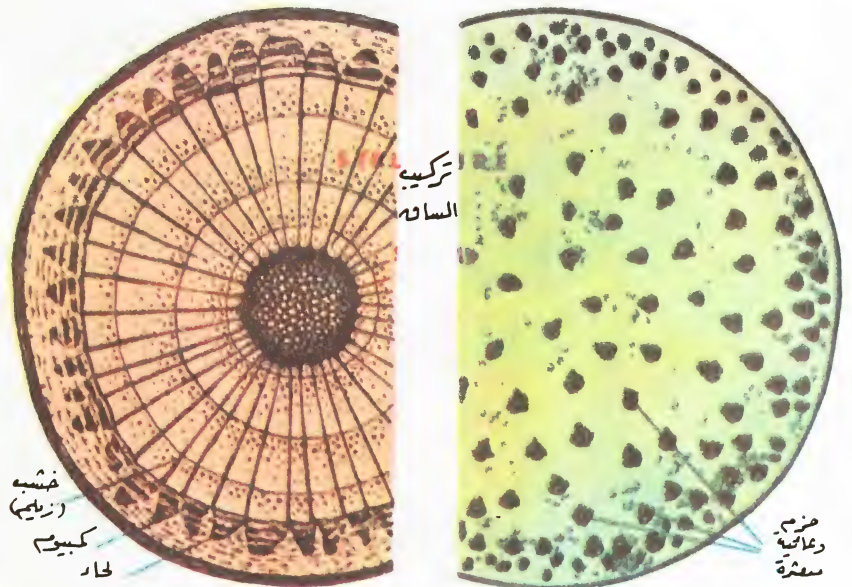


تقمح  
جذر لقمح  
يشبه الخصلة  
ورقة متوازية  
التقرن  
زهرة ذات  
ست بتلات

## ملاح مميزة لذات الفلقتين



هندباء  
جذر وتدي  
ورقة شبكية  
التقرن  
زهرة ذات  
خمس بتلات



قطاعان أحدهما في ساق نبات خشبي ذي فلقتين ( إلى اليسار ) ، والآخر في الذرة ، فلقة واحدة ( إلى اليمين )

لقد سبق ووصفنا في غير هذا المكان ، كيف أن طبقة من نسيج يسمى الكيمبيوم Cambium تمكن ساق النبات الخشبية ، من زيادة سمكها سنة بعد سنة أخرى . والكيمبيوم عبارة عن طبقة من الخلايا تحيط بالخشب كالكم والذراع ، ويحاط بدوره بنسيج يسمى اللحاء Phloem ، الذي يوجد خارجه القلف Bark . وخلايا الكيمبيوم في انقسام مستمر ، مكونة خشبا جديدا إلى الداخل ، ولحاء جديدا للخارج . وذات الفلقتين ، هي التي تمتلك طبقة الكيمبيوم هذه ، التي تنقسم بصفة مستمرة . أما ذات الفلقة الواحدة ، فليس لها كيمبيوم ، حزمها Bundles التي تتكون من أنسجة موصلة ، ليست مرتبة في حلقة حول الساق ، بل إنها مبعثرة فيه بغير نظام .



الفصيلة : برزيبيليس  
مثال : أناتاس



الأناتاس

الرتبة : ميكروسبيرمي

الفصيلة : أوركيدية



سيريبيديوم

إنسان من الأنواع المتقدمة  
للمراشد المستزعة



بافريبيديوم إنساين

رتبة برنسبيس

الفصيلة النخيلية

نخيل البحر



نخيل جوز الهند



الجزء العلوي  
من النبات

جنود من  
الساق

نصب السكر



رتبة سيثيفلورا

الفصيلة : أيسبي  
مثال : سالك

نورة كفرة

كفرى

إن الزهرة الغريبة  
لنبات الكافور أو الكافور  
عبارة عن نورة كفرة  
تلفظ قنابة الكفرة



نبات البردى



## رتبة الزنبقية

الفصيلة: الزنبقية  
أمثلة: زنباق  
الحريش  
تنوليت  
بصل  
أسبريس



زنبق الهن

الفصيلة: الزنبقية  
أمثلة: زنبق  
نرجس



نرجس

الفصيلة: الأبريس  
أمثلة: أيريس  
كروكس



نوع من  
الأبريس

## رتبة الموزيات

الفصيلة: موزية  
مثال: الموز



نبات موز  
يصل البتار

## رتبة الخسافيات

الفصيلة: خسافية  
أمثلة: أرز  
شعير  
ذرة  
برص  
شوفان  
عشيرة قصب الديك  
خيزران  
قصب السكر



سنبلة "هنقود" الأرز



سنبلة القصب



ساقه ودوره  
الخيزران

الفصيلة: كانيسية  
مثال: كانا إنديا



زهرة براقعة اللون  
لنبات كانا إنديا

## رتبة البردى

الفصيلة: سيبيرية  
مثال: بردي



زهرة بردي





# مدينة الكاب



وتقع مدينة الكاب Cape على الطرف الجنوبي الغربي لقارة أفريقيا ، تطل عليها كتلة جبال تابل الضخمة . والجبل يشبه في الحقيقة المائدة كثيرا ( كما ترى في الصورة أعلى ) ، ومن ثم يسمى السحاب الذي كثيرا ما يظللها ، بمفرش المائدة . وهناك قصة طريقة ، تحكى كيف تكونت السحب ، عندما كان أحد القراصنة الهولنديين يتسابق مع الشيطان في التلخين ، وقد انتهت هذه المباراة باختفائهما معاً داخل الدخان المتصاعد من أنفيهما . وهذا هو سبب تسمية الطرف الشرقى لجبل تيبيل Table بقمة الشيطان . واليوم يمكن أن تستقل طريقا سلكيا هوائيا إلى قمة الجبل ، على ارتفاع ١١٦٥ مترا .

ويطلق على منزل رئيس الوزراء في مدينة الكاب ، الجروت شتور Groote Schuur ، أى الحظيرة الكبيرة ، لأنه شيد محل مخزن غلال كبير . وكان الجروت شتور يوما ما ، مقرا لسياسي رودس ، الذي أعطاه للأمة لكي يكون مقرا رسميا لرئيس الوزراء ، كما أن جروت شتور هو اسم أحدث مستشفى في مدينة الكاب .

## الجمهور والثقافة

توجد سلالات عديدة مختلفة في مدينة الكاب : أفريقيون ، وآسيويون ، وملايويون ( جلبهم الهولنديون ليعملوا في خدمتهم ) ، وملونون ( خلاسيون ) ، إلى جانب الأوروبيين ( الأفريكانر والمنحدرين من أصل بريطاني ) . وهؤلاء يكونون ثلث السكان البالغ عددهم ١,٠٩٦,٥٩٧ نسمة ( تعداد عام ١٩٧٠ ) .

ومناخ البحر المتوسط ، يجعل مدينة الكاب مكانا ممتازا لكثير من مدارس الدرجة الأولى التي أنشئت بها . ويدرس أكثر من ٥٠٠٠ طالب في جامعتها الكبيرة ، التي تفخر بأن بها كلية الباليه الشهيرة في العالم ، والتي أخرجت ناديا نرينا أحسن راقصة في الباليه الملكي بلندن .

ومدينة الكاب حياة ثقافية خاصة بها ، إذ أن بها أوركسترا ، وعدة مسارح ، ومتحف وطني للفنون ، وعدة متاحف ، منها متحف جنوب أفريقيا ، والمتحف الوطني التاريخي ، وعدة مكتبات عامة .

ومدينة الكاب ميناء رئيسي في جنوب أفريقيا ، وتستطيع أضخم السفن أن تدخل مرفأها ، وفي الحقيقة قد ازدادت الحركة البحرية نشاطا ، ومن ثم شيدت عدة مرافئ إضافية ، كما أن بها صناعة صيد أسماك هامة . وتعلب آلاف العلب من الأسماك المحفوظة كل عام .

وكان الملاحون القدماء يسمون مدينة الكاب « فندق البحار » ، وهي الآن مدينة مزدهرة ، وميناء مزدحم ، كما أن شواطئها الجميلة ، تجعلها منتجعا مختارا للمصطافين .

## الملاحون الأوائل والمستقرون

مدينة الكاب ، هي أقدم مدن جنوب أفريقيا . ففي نهاية القرن الخامس عشر ، هبط الملاحون البرتغاليون عند خليج تابل ، وكان أولهم بارثولوميو دياز Bartholomew Diaz ، ثم فاسكو داجاما Vasco da Gama ، الذي اكتشف الطريق البحري إلى الهند عام ١٤٩٧ ، وكان ذلك على جانب كبير من الأهمية للتجارة الأوروبية . وفي القرن السابع عشر ، نافس الهولنديون البرتغاليين في التجارة مع الشرق ، فقررت شركة الهند الهولندية الشرقية ، إنشاء محطة عند الكاب ، لكي تستطيع سفنها التزود بالماء والطعام . وكان ذلك منشأ مدينة الكاب .

وقد وصل المائة مستعمر الأول عام ١٦٥٢ بقيادة جان فان ريبك ، وكان المناخ الحار الجاف صيفا ، والبارد المطر شتاء ، أفضل ما يكون لنمو المحاصيل ، مما اجتذب إليه شيئا فشيئا ، المتقاعدين من الشركة . ثم زاد عددهم عام ١٦٨٥ ، بهجرة الهوجينوت الفرنسيين الفارين من الاضطهاد في فرنسا . وقرب نهاية ذلك القرن ، كانت قبائل البانتو Bantu تتحرك من وسط أفريقيا نحو الجنوب ، ثم بدأ الاستعمار البريطاني عام ١٨٢٠ . وانتشرت الزراعة في الأودية الخصبة ، التي تنتج الآن أهم المحاصيل الزراعية وهي الفاكهة ، والكروم ، والقمح .

## مركز الحكومة

جنوب أفريقيا جمهورية لها عاصمتان ، مدينة الكاب العاصمة التشريعية ،

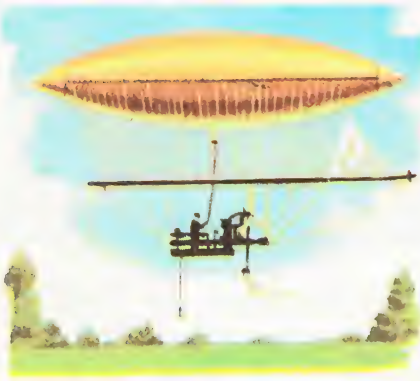




أحد الانتصارات العظيمة للمنطاد ، هو طيران أموندسن ونوبيل فوق القطب  
الشمالي في المنطاد « نورج » عام ١٩٢٦

## المنطاد

### منطادان مبكرات



منطاد هنري جيفارد : أول  
منطاد يطير في العالم

بالرغم من أن الكثيرين قد سبقوا المهندس الفرنسي هنري جيفارد Henri Giffard في محاولة بناء بالون يطير ، إلا أنه كان أول رجل يبني بالونا نجح في الطيران فعلا . ولقد بنى بالونه الصغير عام ١٨٥٢ ، بطول ٤٧,٦ متر ، وبقطر ١٣,٣ متر عند أوسع جزء فيه . وكان البالون يدفع بواسطة محرك بخاري قدرته ٣ أحصنة ، معلق في عربة على مسافة حوالي ٧ أمتار أسفل البالون . وكان جيفارد هو قائد بالونه ، وقد طار به في رحلة تاريخية مثيرة من باريس إلى ترايبه Trappes ، على مسافة ٢٧,٢ كيلومتر من العاصمة الفرنسية . وكان متوسط سرعته ٨ كيلومترات في الساعة .

ولكن بالرغم من أن بالون جيفارد كان ناجحا في الرحلة التي قام بها ، إلا أنه كان يفتقر بشدة إلى وحدة

مناسبة لتوليد القدرة . فلقد كانت قدرة محركه البخاري جد منخفضة بالنسبة لوزنه ، وكانت الموتورات الكهربائية التي استعملت في بالونات تالية تعاني من قصور مماثل . على أن اختراع محرك البنزين Petrol Engine أتاح لمصممي المناطيد ، وسيلة متفوقة للدفع Propulsion . وتحقق شاب برازيلي ثرى يعيش في باريس ، اسمه ألبرتو سانتوس - ديمونت Alberto Santos-Dumont ، من إمكانيات هذا النوع الجديد من المحركات ، فالتخذ قرارا سريعا باستعمال أحدها في دفع منطاد من تصميمه .

وكان بالون سانتوس - ديمونت أكثر تفوقا على كل المناطيد التي سبق بناؤها . فلقد طار جيدا ، وكان من الممكن توجيهه في أى اتجاه . ومع ذلك لم يكن الشاب البرازيلي راضيا عما توصل إليه ، فشرع في بناء مجموعة متتالية من المناطيد ، وتمكن في عام ١٩٠١ من الطيران سادسها وأفضلها ، في رحلة دائرية من الضاحية الباريسية

« سان كلو » ، وحول برج إيفل ، عائدا إلى نقطة البدء . وقطع مسافة ١١,٢ كيلومتر في ٢٩ دقيقة و ٣١ ثانية ، وفاز بجائزة قدرها ١٢٥٠٠٠ فرنك .

من المستبعد أن ترى في الوقت الحالى منطادا يطير في السماء . فلقد تغلبت على هذه السفن الهوائية الماردة ، طائرات الركاب بسرعاتها العالية ، وطائرات الهليكوبتر بما لها من مقدرة على المناورة ، حتى لقد أصبحت المناطيد جزءا من تاريخ الطيران .

ومع ذلك ، فإن المناطيد لم تغلب من إحدى الوجهات على الأقل . فقدرتها على الرفع ، كانت أعظم من مقدرة أكبر الطائرات ، ولهذا السبب فقد تبرهن بعض المناطيد على أنها لا تزال مفيدة حتى الآن . وتصمم حاليا في الاتحاد السوفيتي مناطيد جديدة ، ولكنها لن تستخدم قط في نقل الركاب ، بل ستكون مهمتها نقل المعدات الضخمة والثقيلة ، للأغراض الصناعية والزراعية ، عبر المسافات الشاسعة في الاتحاد السوفيتي ، وبذلك يستفاد من أعظم ميزات المنطاد ، وهي قدرته على الرفع والنقل .

### أخف من الهواء

تعطينا خبرتنا اليومية ، إحساسا بأن الهواء المحيط بنا لا وزن له . والواقع أن الأمر ليس كذلك ، فعند مستوى البحر ، يزن المتر المكعب من الهواء حوالي ١٥٠٠ جرام . وللمقارنة ، فإن المتر المكعب من الأيدروجين ، وهو أخف الغازات ، له  $\frac{1}{14}$  فقط من هذا الوزن . لذلك فإن البالون المملوء بالأيدروجين يكون أخف بكثير من الهواء الذي يزيحه ، وهذا هو السبب في أن البالون يرتفع في الجو .

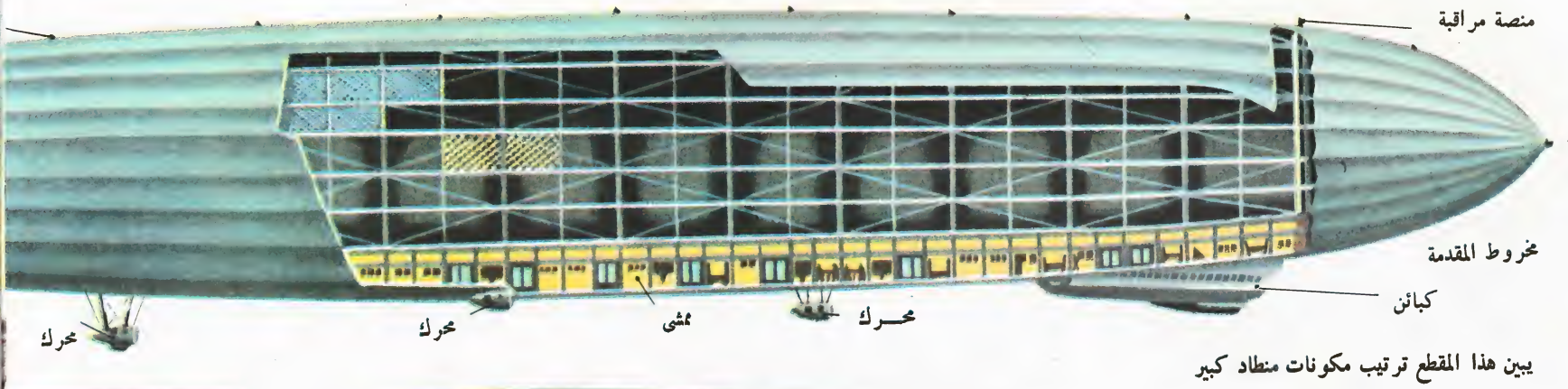
ويحتوى البالون الكبير على عدة ملايين من الأمتار المكعبة من الأيدروجين ، ويكون وزنه أقل من وزن الهواء الذي يزيحه بحوالى ١٠٠ طن . وبذلك فإن البالون لا يمكنه أن يطير فحسب ، بل يمكنه أن يرفع حمولة مفيدة . وعلاوة على ذلك ، فعندما يطير البالون ، ومقدمته مرفوعة قليلا إلى أعلى ، فإن غلافه يقوم بدور الجناح في الطائرة ، فيهيئ قوة رفع إضافية .



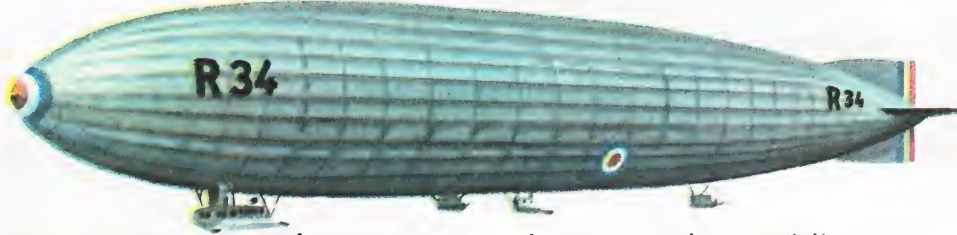
منطاد سانتوس - ديمونت الخامس ؛ ويقال إنه  
وصل إلى سرعة ٨٤ كيلو مترا في الساعة

وقطع مسافة ١١,٢ كيلومتر في ٢٩ دقيقة





يبين هذا المقطع ترتيب مكونات منطاد كبير



المنطاد R 34. في يوليو ١٩١٩ كان هذا المنطاد البريطاني أول منطاد يعبر الأطلنطي من الشرق إلى الغرب ، كما كان أول منطاد يعبره من جانبه



كان المنطاد جراف زبلن ، أنجح المناطيد التجارية ، ولقد أتم ١٤٤ عبورا ناجحا للأطلنطي

## فرديناند فون زبلن

قبل رحلة طيران سانتوس - ديمونت الشهيرة بأربعة عشر عاما ، أحيل إلى التقاعد ضابط برتبة فريق في الجيش الألماني . وكانت هذه العقوبة من القسوة ، بحيث كانت تؤدي إلى أن يقنع أي رجل عادي بالانطواء في ظلال النسيان ، ولكن الكونت فرديناند فون زبلن Ferdinand von Zeppelin لم يكن كذلك . فلقد كان عمره ٤٩ عاما عندما بدد ثروته الشخصية في مهنة جديدة ، جعلت اسمه على كل لسان في جميع أنحاء العالم . فلقد أسس الكونت زبلن شركة لبناء المناطيد ، ولكنها لم تكن مثل المناطيد التي بناها مصممون آخرون ، إذ كان لمنطيديه أبدان Hulls معدنية صلبة . ولم يكن التصميم ناجحا في أول الأمر ، فلقد كان مصير سبعة مناطيد على الأقل من التسعة الأولى ، نهايات مشؤومة . ومع ذلك ، ما أن حل عام ١٩١٣ حتى كانت عدة مناطيد « زبلن » تطير بأمان ، وكانت هناك خطوط منتظمة لنقل الركاب بين ست مدن ألمانية هامة .

وفي بداية الحرب العالمية الأولى ، تم الاستيلاء على جميع المناطيد الألمانية المدنية ، لاستخدامها في الأغراض العسكرية . وكانت هذه المركبات الجوية ، بالإضافة إلى ٦٢ أخرى بنيت في أثناء الحرب ، تعمل في خدمة سلاح المناطيد البحري الألماني . ولقد استخدم بعض منها في القيام بواحد وخمسين غارة جوية على مناطق مختلفة في بريطانيا ، منها ١٢ غارة على لندن . ولحسن حظ الإنجليز ، فلقد ثبت أن مناطيد زبلن هدف سهل للطائرات المقاتلة ، وكان العدد الذي دمر منها من الكثرة ،

## المنطاد المنقباد

كانت المركبات المبكرة الأخف من الهواء ، مجرد بالونات يلحق بها نوع من السلال Basket لنقل الركاب . ولما كانت خالية من المحركات ، فلقد كانت تترك تماما تحت رحمة الرياح ، ولم يكن يستطيع طاقم أي منها أن يتحكم في توجيهها . ومع اختراع محرك البنزين ، زودت المركبات الأخف من الهواء بمراوح ، وبذلك أصبحت تتحرك خلال الهواء ، وبالتالي فقد أصبح من الممكن قيادتها وتوجيهها ، ولذلك أطلق عليها اسم المناطيد المنقباد Dirigibles .

ولقد استعملت كلمة Dirigible غالبا لتدل فقط على المناطيد ذات الأبدان الصلبة Rigid Hulls ، مثل المنطاد « جراف زبلن » Graf Zeppelin . وهذا الاستعمال غير صحيح من الوجهة الفنية . فالمصطلح يشمل أي منطاد يمكن توجيهه ، وعلى ذلك فإنه يشمل أيضا نوعين مختلفين تماما . أحدهما هو المناطيد غير الصلبة Non-rigid Airships ، وهي تتخذ شكلها ، وتحتفظ به ، بوساطة ضغط الغاز في داخل الغلاف . وكانت مناطيد الحرب العالمية الأولى التي سميت A-limps و B-limps من هذا النوع . وكان النوع الثاني هو المناطيد نصف الصلبة Semi-rigid ، وكانت تحتفظ بشكلها جزئيا ، عن طريق ضغط الغاز في داخل الغلاف ، وجزئيا عن طريق وجود « صالب » Keel متين ، تمتد ، على طول الجانب السفلي للمنطاد .



كابينة التحكم في منطاد كبير . ويوجد حسيوز كبير للطايم ، وتشرف النوافذ على منظر أمساي رائع





النهاية المشؤومة للمنطاد هندنبرج ، وهو يهوى محترقا عند انتهاء أول عبور للأطلنطي يقوم به في السادس من مايو ١٩٣٧

### المنطاد الأخيرة

بعد أن توقفت جميع الدول الأخرى عن اعتبار المنطاد وسيلة مرضية لنقل الركاب ، ظلت ألمانيا تواصل تطوير أنجح منطاد في العالم ، وهو المنطاد LZ 127 ، أو جراف زپلن . ولقد طار هذا المنطاد الصلب العظيم لأول مرة في ١٩٢٨ . وكان طوله ٢٥٨ مترا ، وغلافه يحتوي على ٣,٩٥٠,٠٠٠ قدم مكعبة من الأيدروجين ، كما كانت محركاته الخمسة تعطيه سرعة قصوى ٩٦ كيلومترا في الساعة . وكانت سعة حمولته ٢٠ راكبا و ١٢ طنا من البضائع . وفي خلال تسع سنوات من الخدمة ، تجاوزت مسافة طيرانه ١,٦٠٠,٠٠٠ كيلو متر ، ونقل أكثر من ١٨٠٠ راكب .

وبلغ جراف زپلن درجة من النجاح ، حدث بمموليه الألمان إلى أن بينوا منطادا أكبر ، هو المنطاد LZ 129 ، الذي عرف باسم « هندنبرج Hindenburg » ، وبدأ العمل في عام ١٩٣٤ في بناء هذا المنطاد المارد ، وكان طوله ٢٦٦ مترا ، واستكمل بناؤه بعد عامين . وفي مايو ١٩٣٧ قام الهندنبرج برحلته الأولى عبر الأطلنطي إلى نيويورك . وعند وصول المنطاد إلى ليكهيرست ، اشتعلت النار في مؤخرته ، عندما كان يقترب من صاري الربط Mooring Mast . وفي خلال ثوان قليلة ، كان المنطاد الهائل قد تحطم . وبمجزأة تامة ، فإنه لم يبق من ركابه المائة سوى ٣٥ شخصا فقط .

وأنهى المصير المشؤوم للمنطاد هندنبرج ، تشغيل المنطاد جراف زپلن . فلقد شعرت السلطات الألمانية ، بأنها لا تستطيع أن توافق على مواصلة استعمال غاز الهيليوم من أمريكا . فاحتجز الجراف زپلن في حظيرته ، ثم تم تفكيكه فيما بعد إلى قطع « خردة » .

وبعد فقد الهندنبرج ، كانت الدولة الوحيدة التي تستخدم المنطاد ، هي الولايات المتحدة الأمريكية . ولقد قامت أنواعها غير الصلبة المملوءة بالهليوم ، بمهام رائعة في مقاومة الغواصات أثناء الحرب العالمية الثانية ، ويقال إن الفضل يرجع إليها في عدم وقوع أية خسارة في الأرواح على السفن التجارية .

ظلت البحرية الأمريكية تطوير منطاد غير صلبة حتى الحرب العالمية الثانية ، في أعمال مقاومة الغواصات

حظيرة

صاري الربط

US NAVY

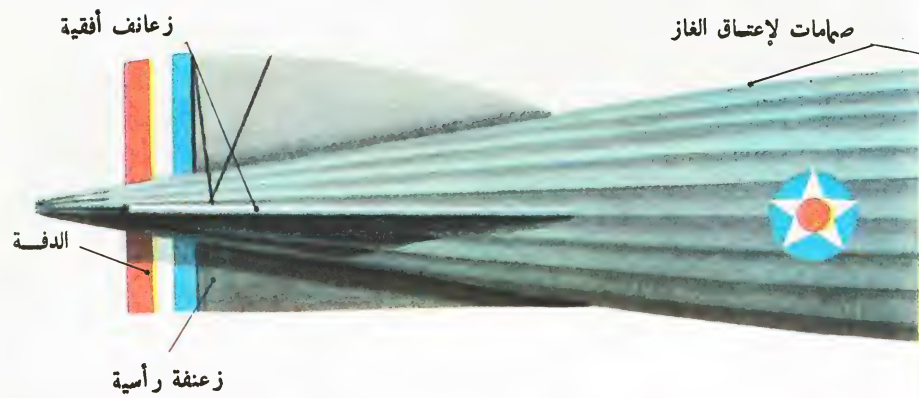
حظيرة

صاري الربط

US NAVY

حظيرة

صاري الربط



أول منطاد صلب ، LZ 1 ، يغادر حظيرته على بحيرة كونستانس قبيل طيرانه الأول

ولكنه لم يطر قط . فلقد اصطدم بجانب حظيرته Hangar ، وأصيب بأضرار لم يتسن إصلاحها . وأدت هذه الخسارة ، إلى فتور الحماس للمنطاد الصلبة ، ولم يستكمل بناء المنطاد الصلب الثاني ، وهو المنطاد R9 ، إلا بعد نهاية الحرب . وكان أول منطاد صلب بريطاني يطير ، ولكنه لم يكن ناجحا في الواقع . ثم تلاه طرازان أجريت عليهما تحسينات عظيمة ، هما R23 و R24 .

ثم أنتج بعد ذلك بقليل الطرازان R33 و R34 . ولقد بنيا على أساس تصميم المنطاد الألماني LZ 65 ، الذي أسقط في بريطانيا عام ١٩١٦ . وكانت هذه المنطاد هي أكثر المنطاد التي بناها البريطانيون نجاحا . وفي عام ١٩١٩ ، قام المنطاد R34 برحلة مزدوجة عبر المحيط الأطلنطي ، فكان أول منطاد يطير من شرق الأطلنطي إلى غربيه ، وأول منطاد يطير في الاتجاهين .

وأنهى المصير المؤسف للمنطادين R100 و R101 قصة المنطاد البريطانية . وكانا منطادين صلبين بنيا في نفس الوقت بين عامي ١٩٢٦ ، ١٩٣٠ . ولسوء الحظ ، فلقد تدخلت السياسة في بناء المنطاد R101 ، كذلك فإنه لم يجتبر اختبارا كافيا . فتحطم في عام ١٩٣٠ عند بوقيه Beauvais في فرنسا ، أثناء رحلته الأولى مع خسارة ٤٦ في الأرواح . وكان المنطاد R100 أفضل منه بكثير ، ولكن ثارت الشكوك كذلك حول كفاءته ، فتم تفكيكه بعد رحلته الوحيدة ، التي نجحت تماما إلى مونريال ثم العودة .

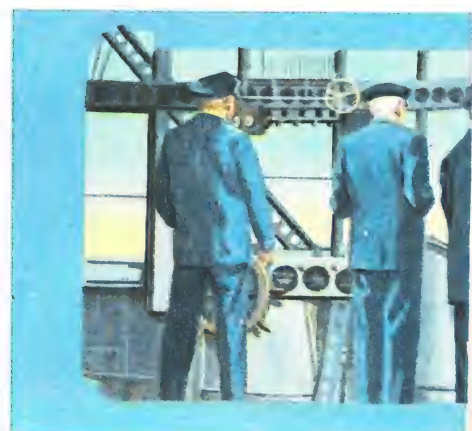
بحيث لم تمثل تلك الغارات أى خطر حقيقي .

### المنطاد البريطانية

في السنوات التي سبقت الحرب العالمية الأولى ، بنى عدد قليل من المنطاد غير الصلبة . وتم اختبارها في فارنبورور Farnborough . ولقد أثار أحدها ، وهو المنطاد Nulli Secundus ، حماسا عظيما عندما طار عام ١٩٠٧ فوق مدينة لندن .

ثم اتضحت فجأة خلال سنوات الحرب ، فائدة المنطاد غير الصلبة ، فبنى منها حوالي ٤٠٠ منطاد ، واستعملت في حماية القوافل البحرية من هجوم غواصات العدو . ولقد قدر أن المنطاد البريطانية طارت ما يبلغ إجمالا ٣,٦ ملايين كيلومتر ، مع خسارة ٤٨ فقط في الأرواح .

وكانت الخبرة بالمنطاد البريطانية الصلبة أقل إرضاء . فلقد بنى منها منطاد واحد فقط قبل الحرب ، هو المنطاد Mayfly ،





# الخرتيت

تتحرك عربتان ببطء داخل الأحراش ، إحداهما عربية چيب ، والأخرى لورى ثقيل . ويقود السيارتين سائقان أفريقيان ، وباللورى طاقم من اثني عشر رجلا ، بينما يجلس بجوار سائق الحبيب ، صياد أوروبي ، تقبع فوق ركبتيه بندقية قصيرة غريبة الهيئة . وفجأة يصبح الرجال الذين باللورى مشيرين في اتجاه واحد ، فهناك على بعد ١٣٣ مترا ، يبدو جسم الخرتيت الرمادى ، تحجبه جزئيا بعض الشجيرات .

ويصبح قائد الحبيب : « إنها أثني خرتيت . لقد كانت تحوم حول هذا المكان لعدة أيام » . ويحجب الصياد : « هذا أفضل ما يمكن ، وعلينا الآن أن نقرب بهدوء » . ويرفع الخرتيت رأسه ، عندما يكون الحبيب على بعد ١٧ مترا منه ، ثم ينتظر برهة ، يندفع بعدها في اتجاه الحبيب . ويتقدم السائق ببطء ، ثم ينحرف في اللحظة الأخيرة ، ليتفادى الخرتيت ، وبعد أن تتجاوز العربته بأمطار قليلة ، يطلق الصياد بندقيته التي لا يعقبها صياح عال ، وإنما خوار خافت . لقد أصاب هؤلاء الرجال الخرتيت ببندقية هواء .

ويتابع الحبيب المطاردة ، وسرعان ما تهدأ سرعة الخرتيت ، لتصبح خطوات متثاقلة ، يقع بعدها على أحد جانبيه . ويقف اللورى بالقرب منه ، ويقفز الرجال إليه ليربطوا أقدامه ، ويسحبوه بعد ذلك إلى اللورى بحرص ورفق . لقد كانت « الرصاصة » حقة تحت جلدية مخدرة ؛ وقبل أن يتحرك الركب ، يعود الخرتيت إلى وعيه . وهكذا يصل في أمان خرتيت آخر إلى حديقة الحيوان ، ومن المحتمل توالد هذا الخرتيت ، إذا حسنت معاملته وتغذيته ، ويكون في هذا ضمان لحياة هذا الحيوان الذى يقضى عليه الصيادون دون رحمة .

## سلالة قديمة

تشكل الأنواع الخمسة من الخرتيت الموجودة حاليا على قيد الحياة ، بقية ضئيلة لمجموعة ضخمة من الحيوانات ، التي كانت واسعة الانتشار . وحينما تجولت أسراب الماموث أثناء العصر الثلجي خلال السهول الباردة لأوروبا ، كان يرافقه خرتيت المناطق الباردة ، ذو الجلد السميك المغطى بفراء صوفى سميك ، والذى تمكن إنسان العصر الحجري من اصطاده . لقد كان أكبر الثدييات التي عاشت على سطح الكرة الأرضية ، نوع من الخرتيت ليس له قرون . وهذا هو بالوشثيريم *Baluchitherium* ، الذى عاش أثناء الحقبة المتوسطة منذ أكثر من ٢٠ مليون سنة ، والذى بلغ ارتفاعه عند الكتفين أكثر من ٤ أمتار .

وينتمى الخرتيت إلى رتبة الثدييات المسماة بيرسوداكتيلات أو فردية الأصابع *Perissodactyla* ، أو ذات الحوافر الفردية . ومن أكثر المجاميع قرابة لها التابير *Tapir* الذى يعيش في أمريكا الجنوبية ومنطقة الملايو ، كما ينتمى الحصان والحمار المخطط لنفس الرتبة . ويتميز جميعا ، بعدد فردى من الحوافر العاملة ، التي يبلغ عددها في الخرتيت والتابير ثلاثة ، وواحد فقط للحصان .

## قرن مصنوع من شعر متجمّع

لا توجد على جمجمة الخرتيت الأفريقي قواطع أو أنياب . للخرتيت قرن أو قرنان على أنفه تبعا لنوعه . ولا تلتصق القرون بالعظم ، وتتكون من شعر قد نما مع بعضه ، ليكون مادة صلبة جدا ومصمتة .

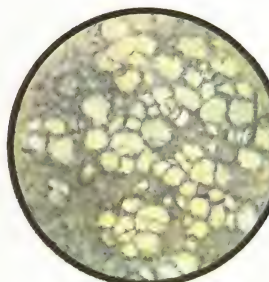


خرتيتان أبيضتان في منطقة الصيد بأفريقيا ، يرتفعن الخرتيت على

الخرتيت الأبيض ذو الشفاه المربعة *Diceros simus* : وهو أكبر الأنواع ، وأكبر حيوان ثديي بعد الفيل ، وقد يبلغ وزنه أربعة أطنان ، ويصل طول القرن الأمامى إلى ١٥٠ سنتيمترا . إن التسمية الإنجليزية أبيض وأسود ، لنوعى الخرتيت الأفريقيين خاطئة ، لأن كليهما رمادى اللون . وتتميز الشفة العليا للخرتيت الأبيض ،

## إنها تتعرض بسرعة

هناك أربعة أنواع نادرة أو شديدة الندرة من الأنواع الخمسة الحية للخرتيت ؛ كما أن أعداد النوع الوحيد الشائع تتضاءل سريعا . إن أسباب هذه المشكلة غريبة ومخزنة ، إذ يسود الاعتقاد في الدول الشرقية ، بإمكانية تحضير أدوية فعالة من بعض أجزاء الخرتيت ، وخاصة القرن . لهذا يدفع الأهالي مبالغ ضخمة لقرن الخرتيت . وليس من المحقق بأية حال ، أن تكون أجزاء جسم الخرتيت مصادر فعالية للدواء . لقد بنى هذا الاعتقاد على الخرافات . ولهذا فأينا وجد الخرتيت ، فإنه تعرض للصيد دون رحمة ، ويصبح من العسير جدا حمايته . ولقد بذلت جهود كبيرة لحماية الخرتيت من الانقراض داخل مناطق محددة ، ويبدو أن الطريقة الوحيدة لإنقاذه ، هى العمل على إكثاره داخل حدائق الحيوان .



جلد الخرتيت الإفريقي (أعلى) ، والهندي (أسفل)





الخرتيت الأسود ذو الشفاة الخطافية : *Diceros bicornis* :  
وهو أصغر حجما من الخرتيت الأبيض ، وشفته العليا مدببة ،  
وتستخدم في الإمساك بأوراق الأشجار وتمزيقها . والخرتيت الأسود ،  
أقل الأنواع ندرة ، إذ يوجد منه حوالى ١٢٠٠٠ على قيد الحياة .  
ويعيش في أغلب مناطق القارة الأفريقية ، جنوب منطقة الصحارى .  
والخرتيت الأسود غبي ، ذو مزاج حاد ، يدفعه لمهاجمة إنسان  
أو قطار ، دون إثارة سابقة .



الحشائش ، وهو حيوان مسالم معتدك المزاج



بأنها مربعة وعريضة ، وربما التبتت كلمة Wyt الأفريقية والتي تعني « عريض » ، بالكلمة  
الإنجليزية White أى أبيض . ويعيش الخرتيت الأبيض في أوغندا ، وجنوب السودان ، ونايتال ،  
ولا يوجد منه على قيد الحياة سوى بضعة آلاف . وهو حيوان مسالم ودب ، قلما يبدأ هجوما دون  
إثارة سابقة .

## قرن أوفترينات

خرتيت جاوة  
*Rhinoceros so-*  
*ndaicus* : وهو  
من الأنواع ذات  
القرن الواحد ،  
وكان قديما واسع  
الانتشار في جنوب  
شرق آسيا ، إلا  
أنه انقرض تقريبا  
في الوقت الحاضر ،  
ويقتصر وجوده  
على جاوة



### خرتيت سومطرة

*Rhinoceros suma-*  
*trensis* : هو أصغر  
أنواع الخرتيت ، وله  
قرنان وجلد مغطى  
بالشعر . ويقطن هذا  
الخرتيت التلال بمناطق  
الأدغال في الملايو ،  
وسومطرة ، وبورنيو .

الخرتيت الهندي الكبير *Rhinoceros unicornis* : يماثل  
تقريبا الخرتيت الأفريقي الأبيض في الحجم . ويتميز بوجود  
قرن واحد فقط ، وجلد سميك خشن متغصن إلى عدد من الشفيات .  
ولا يستخدم الخرتيت قرنه في الهجوم ، وإنما بعض مثل  
الخنزير البري ، باستخدام الأنياب الحادة للفك السفلي ، كما  
يفعل الدب . وتعيش أعداد قليلة من هذا الخرتيت في شمال الهند  
ونيبال .





# كارلو فورلاني

السل الرئوي . فقد كان يؤكد أنه ، عن طريق السل الرئوي ، وجد سبيلا للعلاج باكتشافه هو ، وبذلك أمكن شفاء المرض .

كان هذا العلاج يعتمد على الاقتناع الدقيق ، بأنه إذا نجح في إبطال عمل الرئة المصابة ، فسيتوقف انتشار المرض ، وأن القوى الطبيعية في الجسم ، ستكون قادرة على المعاونة في التئام الجروح التي حدثت بالرئة نتيجة للمرض . ولتأكيد توقف حركة الرئة ، اقترح فورلاني إدخال الهواء في تجويف غلاف الرئة .

ولكن الاكتشاف الخطير لفورلاني لم يحظ بأي اهتمام ؛ إذ كان انتباه كل الأطباء ، في ذلك الوقت ، متجهاً إلى الاكتشاف الكبير لكوخ . وازداد الحماس لذلك العالم الألماني ، عندما عرف أنه من ميكروب السل ، يمكن استخلاص عقار يستطيع التغلب على المرض .

ولكن فورلاني بعناده وإصراره ، استمر في دراساته بحماس شديد ، حتى بعد أن ترك ميلانو ، ليشغل منصب أستاذ كرسى في كلية الطب بتورينو عام ١٨٨٤ . وفي سنة ١٨٩٥ حاول فورلاني من جديد تأكيد نظريته ، وذلك في مؤتمر طبي عقد في روما ، ولكنه هوجم أيضاً بالرغم من تأييده لكلامه بتقديم ثلاث حالات تم شفاؤها . وهنا قرر فورلاني الذي تملكته الماراة ، بالرغم من تيقنه من نجاح نظريته إن لم يكن اليوم فغداً ، قرر ألا يتكلم علناً بعد ذلك . وعلى امتداد ١٢ سنة وحتى عام ١٩٠٧ ، استمر فورلاني يجرى تجاربه في كتمان شديد .

وفي هذه الأثناء ، كان قد ترك التدريس في جامعة تورينو ، ليرأس العيادة الطبية بجامعة بافيا عام ١٨٩٧ . وفي هذه الفترة أيضاً ، أبدت ملاحظة أحدثت دويا في عالم الطب . في ميكروب السل الذي عقدت آمال كبار على إمكان الشفاء منه ، لم يتسن علاجه ، وكل ما هنالك أنه أمكن إثبات وجود المرض ، وبقيت المشكلة الكبرى كما هي ، ألا وهي علاج المرض نفسه .

وفي عام ١٩٠٦ ظهرت مقالة لطبيب ألماني ، يشرح فيها حالة شفاء مريض بالسل الرئوي ، وكان ذلك مدعاة لأن يتقدم فورلاني خطوة إلى الأمام . فبعد نشر بحث مسهب في صحيفة الأطباء الألمان ، أعلن فيه اكتشافه لعلاج السل الرئوي ، ألقى فورلاني محاضرتين في مؤتمرات طبية في ميلانو عام ١٩٠٧ ، قدم فيهما ٣١ حالة تم شفاؤها باستخدام نظريته . ولم يكن هناك أي شك ، فإن السل الرئوي أمكن علاجه .

وبذلك تحقق لفورلاني أخيراً النجاح في قهر المرض الذي كلفه سنوات عدة من الدراسات والتجارب ، والمرارة أيضاً .

## أيامه الأخيرة

منذ عام ١٩١٢ بدأت الآثار الفعلية لأعمال فورلاني في الظهور رسمياً ؛ إذ أهدى إليه مبلغ كبير لتأسيس معهد لعلاج السل الرئوي . وقد دعي ليرأس المؤتمر العالمي للسل في روما عام ١٩١٢ . ثم عرضت عليه رئاسة المؤسسة العالمية للسل الرئوي في عام ١٩١٣ ، واختير بعد ذلك عضواً بمجلس الشيوخ عام ١٩١٣ . ومازالت القواعد الطبية التي أرساها فورلاني في هذا المجال راسخة حتى الآن . وفي أيامه الأخيرة ، سافر فورلاني إلى نرفي Nervi ( في جنوا ) ، حيث وافته المنية في مايو ١٩١٨ عن ٧١ عاماً .



كارلو فورلاني يكشف على مريض بالسل الرئوي ، بمساعدة إحدى الممرضات

لم يكد يمضى شهران فقط منذ أن أعلن العالم الألماني روبرت كوخ Robert Koch اكتشافه ميكروب السل الرئوي الخطير ، حتى حدث انقلاب في عالم الطب ، بظهور طالب إيطالي ، دعم اكتشاف الميكروب ، بإمكان علاج المرض .

ولكن الطريقة التي اقترحها لم تلق أي اهتمام ، فالكل كان يعتبرها عقيمة ، ويستحيل تنفيذها . ولكن الطالب الإيطالي لم ييأس ، بل درسها وجربها ، وحصل على نتائج باهرة ، ونجح بذلك في إقناع أولئك الذين ظلوا متشككين في اكتشافه . هذا الطالب الذي أسهم في قمع السل الرئوي ، كان الدكتور كارلو فورلاني Carlo Forlanini .

## دراساته الأولى

ولد كارلو فورلاني في ميلانو في الحادي عشر من يونيو ١٨٤٧ ؛ وفي هذه المدينة ، أمضى فترة قصيرة من طفولته ، وعندما بلغ التاسعة من عمره ، التحق بمدرسة كومو ، وأظهر نبوغاً مبكراً في دراسة الطبيعة والرياضيات . وعندما انتهى من هذه الدراسة ، التحق بكلية الطب بجامعة بافيا ، وحصل على بكالوريوس الطب عام ١٨٧٠ ، وعمل في أكبر مستشفى في ميلانو . وفي بداية حياته العملية ، تخصص في طب العيون ، ثم في عام ١٨٧٦ ترك هذا الفرع من الطب ، وتخصص في الأمراض الجلدية . ونظراً لخبرته الكبيرة التي أظهرها في هذا المجال ، فقد أدى به ذلك إلى أن يصل وشيكا إلى منصب رئيس قسم الأمراض الجلدية بالمستشفى .

وفي هذه الفترة بالذات ، بدأ اهتمامه ينصرف إلى مشكلة مثيرة ، وهي كيف يمكن التغلب على مرض السل الرئوي - ذلك المرض الذي كان يذهب ضحيته الآلاف كل سنة في جميع أنحاء العالم . ولهذا كان ينتهز كل فترة فراغ له من عمله بالمستشفى ، ليدرس ، ويبحث ، ويجرب ، أملاً في الوصول إلى هدفه .

## السل الرئوي

في عام ١٨٨٢ نشر فورلاني مقالة هامة في مجلة المستشفيات ، أعلن فيها الطبيب الشاب ، نتيجة دراساته لمرض



تمثال نصفي من البرونز لكارلو فورلاني في مستشفى ميلانو



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٩٨٩

مظن الاهرام التجارية

## سعر النسخة

أبوظبي ----- ٢٥٠ فلسا	٢٠٠ ج.ع ----- ١٠٠ مليم
السعودية ----- ٢,٥ ريال	لبنان ----- ١٢٥ ق.ن
عبدن ----- ٥ شللات	سوريا ----- ١٥٠ ق.س
السودان ----- ١٥٠ مليم	الأردن ----- ١٥٠ فلسا
ليبيا ----- ٢٠ قترشا	العراق ----- ١٥٠ فلسا
تونس ----- ٢,٥ فرنك	الكويت ----- ٢٠٠ فلس
الجزائر ----- ٣ دناير	اليمن ----- ٢٥٠ فلسا
المغرب ----- ٣ درهم	قطر ----- ٢٥٠ فلسا
	دجيب ----- ٢٥٠ فلسا

## مسيرح

وبينا يتميز شوقي بالمونولوج واللغة الأدبية الرفيعة ، مهتماً بالمسرحية التاريخية ، ويتميز الحكيم بالديالوج واللغة المنطقية المتقنة ، مهتماً بالمسرحية الذهبية ، يتميز محمود تيمور برسم الشخصيات ، والاهتمام بالمسرحية الكوميديّة ، وإن كان أقل منهما صقلا وإتقاناً . .

وبين هؤلاء الرواد الثلاثة ، كتب الشاعر حافظ إبراهيم عام ١٩١١ مسرحية بعنوان « جريح بيروت » ، وكتب الأديب أمين الخولي عام ١٩١٦ مسرحية بعنوان « الراهب المتنكر » ، قدمهما جورج أبيض . .

وبعد هؤلاء الرواد الثلاثة ، كتب الشاعر عزيز أباظه ( ١٨٩٨ - ١٩٧٣ ) ، عدداً من المسرحيات الشعرية ، أهمها « قيس وليلى » ، و « العباسة » ، و « شجرة الدر » ، و « غروب الأندلس » . . وكتب الأديب على أحمد باكثير ( ١٩١٠ - ١٩٦٩ ) ، عدداً آخر من المسرحيات الثرية ، أبرزها « سر الحاكم بأمر الله » . .

## ازدهار المسرح المصري بعد الثورة

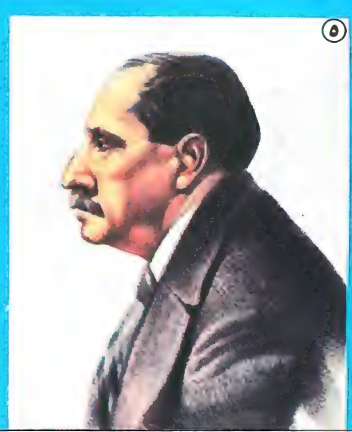
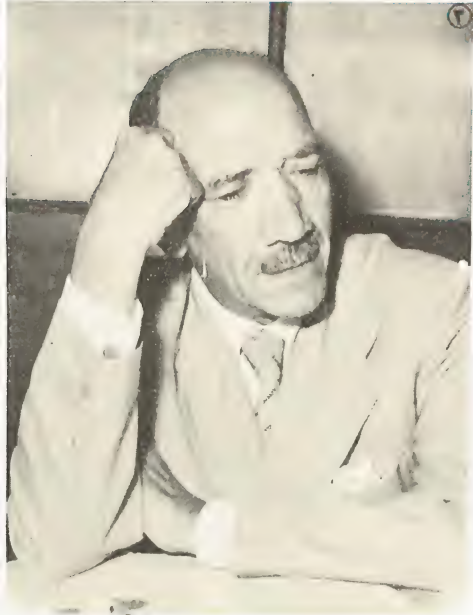
إذا كانت قد أرسيت قواعد جديدة للمسرح في مصر ، بتشديد « مسرح الأوبكية » عام ١٩٢١ ، وإنشاء أول معهد للتمثيل عام ١٩٣٠ ، وتكوين أول فرقة قومية عام ١٩٣٥ ، وإرسال بعثات رسمية إلى الخارج ، عاد من أولها زكي طليمات ليشرّف عام ١٩٤٤ على معهد التمثيل بعد إعادة فتحه ، وليكون بعد ذلك « فرقة المسرح الحديث » ، فإن الثورة هي التي احتضنت المسرح ، وفي ظلها ظهرت كوكبة جديدة ومتميزة في التأليف ، والإخراج ، والتمثيل ، والنقد المسرحي . .

ففي التأليف ، برز بعد الثورة نعمان عاشور ( الناس اللي تحت ، عيلة الدوغري ، الحليل الطالع ) على سبيل المثال ، ويوسف إدريس ( ملك القطن ، القرافير ، الجنس الثالث ) ، ورشاد رشدي ( لعبة الحب ، حلاوة زمان ، نور الظلام ) ، وسعد الدين وهبه ( المحروسة ، كوبري الناموس ، يا سلام سلم ) ، ولطفي الخولي ( قهوة الملوك ، القضية ، الأرناب ) ، وميخائيل رومان ( الدخان ، العرضحاجلي ، جيقارا ) ، ومصطفى محمود ( الزلزال ، الإنسان والظل ، الإسكندر الأكبر ) ، ومحمود دياب ( الزوينة ، ليالي الحصاد ) ، وعبد الله الطوخي ( طيور الحب ، المشخصاتية ) ، وأحمد سعيد ( الشبانين ) ؛ وعلى سالم ( إنت اللي قتلت الوحش ، عفريت مصر الجديدة ) ، ومحمود السعدني ( البولوييف ) . . يكتبون بالعامية موضوعات شعبية من أعماق الريف ، أو بورجوازية من قلب العاصمة . . وبالعامية أيضاً ، ولكن عن موضوعات مستقاة من التراث ، كتب شوقي عبد الحكيم بأسلوب تجريبي ( حسن ونعيمة ، ملك عجوز ، المستخفي ) ، وكتب ألفريد فرج بأسلوب السرد التاريخي ولكن بالفصحى ( حلاق بغداد ، سليمان الحلبي ، الزير سالم ) ، وبالفصحى أيضاً ولكن بأسلوب القصص الشعبي ، كتب فاروق خورشيد ( حبظلم بظاظا ) ؛ وبالشعر الجديد كتب عبد الرحمن الشرقاوي ( مأساة جميلة ، الفتى مهران ، وطني عكا ) ، وصلاح عبد الصبور ( مأساة الحلاج ، ليلى والجنون ، الأميرة

- ١ سليمان نجيب . ٣ أحمد راي .  
٢ سيد درويش . ٤ بديع خيري .



- ٥ أحمد شوقي .  
٦ محمد تيمور .  
٧ حافظ إبراهيم .  
٨ عزيز أباظه .





- الشهرة الصحفية .
- تسندن واللينديون .
- نباتات ذات الفلقة الواحدة .
- مدينة الكلب .
- المنطاطيد .
- التحرييت .
- كارلو فونورلاني .

- تشيكوسلوفاكيا : من الناحية التاريخية .
- اوليس .
- ماذا تشترى بريطانيا وماذا تباع ؟ .
- زاسير "جغرافيا طبيعية" .
- دودة الأرض .
- جبلبرت وسوليفان .
- العضن .
- الاعنام والماعز .
- هنري بيورسين .

" CONOSCERE "

1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan

1971 TRADEXIM SA - Genève

autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

## مسرح

نتنظر ) ، ومعين بيسو ( ثورة الزنج ، شمشون ودليلة ) . . وبشعر العامية ، كتب نجيب سرور ( ياسين وبهية ، آه يا ليل يا قمر ، قولوا لعين الشمس ) . .

كل هذه الأفلام على اختلافها وتنوعها ، حاولت الخروج بفننا المسرحي من نطاق التقليد ، إلى آفاق التجديد ، إلا أنها لم تستطع أن تتجاوز في أغلب الأحيان الجمهور المحدود ، إلى الجمهور العريض ، فظلت مقصورة على مخاطبة الفئة دون الكل ، أو الطبقة دون المجتمع .

وبعد هذه الأفلام التي أرست دعائم المسرح المصري في ظل الثورة ، تجيء مجموعة من الشبان ، مثل السيد الشوربجي ، وفتحية العسال ، وصالح راتب ، ومصطفى بهجت ، وفهيم القاضي ، وعزت الأمير ، وسمير سرحان ، ومحمد العناني ، ونبيل بدران ، وشوق خيس ، وناجي جورج ، وجمال عبد المقصود ، وإسماعيل العدلى . .

وفي الإخراج ، ظهر جيل جديد لا يؤلف على الإطلاق ، ولا يمثل إلا فيما ندر ، ومعظمهم ممن عادوا من بعثات رسمية ، في طليعتهم فتوح نشاطي ، وسعيد أبو بكر ، وعبد الرحيم الزرقاني ، ومحمود السباع ، والسيد بدير ، ثم حمدي غيث ، ونبيل الألفي ، وكمال يس ، وجلال الشراوى ، وكرم مطاوع ، وأحمد عبد الحليم ، وأحمد زكي ، وكمال عيد ، وحسين جمعه ، ومحمد عبد العزيز ، وحسن عبد السلام ، وسمير العصفوري ، وأنور رستم ، وسناء شافع ، ومحمد صديق ، ومحمد مرجان ، ومحمود هريدي ، ومجدي مجاهد ، وعبد الغفار عودة ، فضلاً عن نور الدمرداش ، وفاروق الدمرداش ، والسيد راضي ، وكمال حسين ، ومحمود عزمي .

وفي التمثيل ، تألقت جيل جديد ، معظمه من خريجي المعهد العالي للفنون المسرحية ، وإن اكتسب خبرته من جيل الرواد حسين رياض ، وحسن البارودي ، وشفيق نور الدين ، وماري منيب ، وأمينة رزق ، وهم : سناء جميل ، وسميحة أيوب ، وعبد المنعم إبراهيم ، وعبد المنعم مدبولي ، وعبد الله غيث ، وفؤاد المهندس ، وأمين الهندي ، ومحمد رضا ، وسهير البابلي ، وسهير المرشدي ، ومحمد عوض .

أما في النقد المسرحي ، فبعد محمد تيمور ، ومحمد مندور ، برز جيل من الرواد تناول النقد المسرحي كأدب أكثر منه كفن ، وكجزء من فروع الأدب الأخرى : لويس عوض ، ومحمود أمين العالم ، وعباس صالح ، ورشدي صالح ، وعبد القادر القط ، ثم ظهرت مجموعة حاولت أن توازن في نقدها بين أدب المسرح وفنه ، وإن مارسه أيضاً كجزء من النقد الشامل ، مثل فؤاد دواره ، ورجاء النقاش ، وأمير إسكندر ، وجلال العشري ، وبهاء طاهر . . وعلى الوجه الآخر ، جاء على الراعي كناقده مسرحي متخصص ، ينظر إلى المسرح على أنه أدب وفن معاً ، ثم تبعته كوكبة شابة ، تشكل تياراً جديداً في النقد المسرحي المتكامل والمتخصص ، مثل

## المسرح في عصر التليفزيون

بالرغم من ظهور نهضة المسرح في مصر الحديثة على أيدي الفرق الخاصة ، إلا أنها قد تقلصت بعد تكوين الفرقة القومية ، ولم تظهر من جديد إلا في عهد الثورة ، ومن خلال فرقة واحدة هي فرقة « المسرح الحر » التي أفصححت ، بعد أن « مسرحت » روايات نجيب محفوظ ، عن طبيعة الفرق الخاصة التي سبقها ، وتلك التي تعددت بعد اختفاء « المسرح الحر » على أثر إنشاء فرق التليفزيون المسرحية العشر عام ١٩٦١ ، ثم الفرق الخاصة الكثيرة بعد ذلك ، والتي سميت بالقطاع الخاص ، أو المسرح التجاري . أما الفرق التي سميت بالقطاع العام أو المسرح الرسمي ، فقد ازدادت في عهد الثورة ، خاصة بعد تحويل عدد من دور السينما إلى مسارح ، وتشديد عدد آخر من دور المسرح ، ولم يكن على الساحة غير الفرقة القومية ، وغير مسرحي الأزيكية ، ودار الأوبرا التي احترقت عام ١٩٧٠ ، وأعد بدلا منها مشروع لإنشاء دار أوبرا حديثة لم ينفذ بعد . .

نخلص من هذا كله ، إلى أن فن المسرح سبق ظهور أدب المسرح في مصر الحديثة ، كما في مصر القديمة ، وأن كلا منهما ، وإن نشأ في مصر الفرعونية ، إلا أن تأثيره لم يكن مباشراً على مصر العربية ، ورغم تأثر الإغريق بهما ، وكذلك العالم الجديد كله . . ومع هذا فإن المسرح المصري المعاصر ، يعاني من أزمة أدبية وفنية حادة ، فضلاً عن تخلفه في اللحاق بركب المسرح العالمي المتطور . .



▲ زكي طليمات

فتحي العشري ، وفريدة النقاش ، وسامى خشبة ، وفاروق عبد القادر ، ومحمد بركات . .

روز اليوسف

علي أحمد باكثير

زكريا أحمد

محمد مندور





١٦٤

السنة الرابعة ١٦/٥/١٩٧٤  
تصدر كل خميس  
ع.٢٠٠٣

# المعرفة



٢



# المعرفة

م

## مسكن "الجزء الأول"

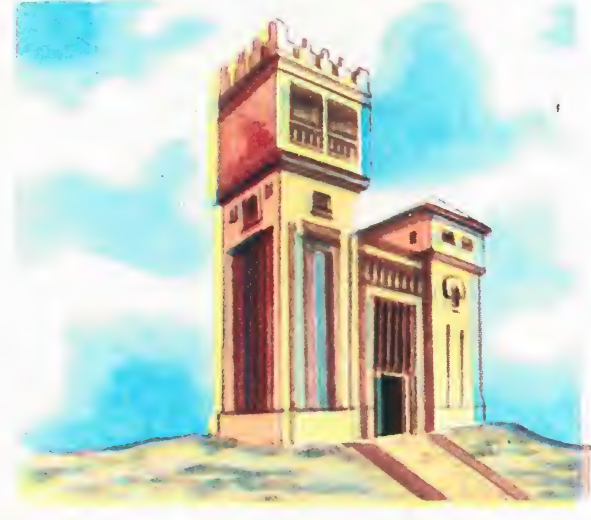
بعد أن اطمأن إنسان ما قبل التاريخ إلى توفير غذائه ، أصبح همه الأساسي بعد ذلك هو ، بلا شك ، البحث عن المكان الذي يستطيع أن يحتوى فيه هو وأسرته من غوائل الحيوانات المفترسة ، ومن التقلبات الجوية . وكانت أولى الملاجئ التي توصل إليها ، بعد الملجأ الطبيعي الذي كانت توفره له الكهوف ، هي الأكواخ المقامة على الأرض الصلبة ، أو التي ترتفع فوق أعمدة .

وبالرغم من أن تلك المساكن كانت توفر للإنسان الحماية مع درجة من الراحة ، إلا أنها لم تكن بالمستوى الذي يمكن معه اعتبارها منازل بمعنى الكلمة . والواقع أن كلمة منزل ، إنما تعبر عن مبنى من الأخشاب والحجارة ، ذى تركيب معقد ، المهدف منه أن يستخدم مسكناً دائماً للإنسان .

ونسنعرض فيما يلي مختلف أساليب البناء التي استخدمت على مر العصور ، دون أن نتعرض لتفاصيل الطرز المعمارية التي سبق الكلام عنها .

## إعادة تركيب منزل آشوري

كانت أولى المنازل الآشورية ، تبنى من عناصر مصنوعة من الألياف النباتية ، بعد خلطها بالصلصال ، ثم تحفيها في الشمس . ونظراً لما يتصف به مثل هذا التركيب من هشاشة ، فإن معظم المباني الآشورية قد تهدمت . كان الرجال ، والنساء ، والخدم يقيمون في أجزاء منفصلة عن المنزل . وكان مدخل المنزل في الطابق الأرضي ، الذي كان في العادة يرتفع عن الأرض . ويتصل المدخل بالخارج بسطح مائل ، يسمح بمرور المشاة والمركبات .



## إعادة تركيب منزل مصري

ومع بداية التاريخ ، ظهرت في مصر أولى المساكن المبنية من الطوب . كانت الأرضيات تصنع من الطمي المضروب ، والجدران من الطوب ، وكانت تكتسى عادة بالطلاء . أما الأسقف فكانت كلها من الأخشاب . وكانت المطابخ تستخدم في إعداد الطعام ، وتقطيع اللحوم ، وخبز الخبز ، وصناعة الجعة . وكانت بعض منازل النبلاء من المصريين ، تشتمل على ما يقرب من ٧٠ حجرة . وكانت الواجهات ، والأعمدة ، والأجزاء الزخرفية من المسكن ، تغطي بالألوان الزاهية ، طبقاً لعادات المصريين .



### اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
طوسون أباطه  
محمد زك رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

### اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

رئيسا الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
أعضاء { الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتور سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين القندي

## إعادة تركيب منزل إيتروكي

إن المعلومات التي تتوافر لدينا عن التركيب الداخلي للمنازل الإيتروكية ، ضئيلة للغاية .

والآثار التي بقيت لنا من تلك المساكن القديمة ، تسمح لنا بافتراض أنها كانت مبنية من الطوب المصنوع من الصلصال

المحروق ، وأن الفواصل كانت عادة من الخشب ، وكانت تكتسى بطبقة من الملاط الطمي . كما أننا نستطيع الافتراض ، بأن وسط المنزل كان يتكون من فناء واسع Atrium ، تتفرع منه باقي حجرات المنزل . وكان المعمارون الإيتروكيون يستخدمون في العادة القوس والقبعة .

## المنزل الروماني

من المحتمل أن يكون المنزل الروماني قد اقتبس تكوينه من المنزل الإيتروكي . فهنا أيضاً نلاحظ وجود فناء داخلي مقفل من جميع جوانبه . وتتوسط سقف الفناء فتحة مربعة الشكل ، تحتها حوض محفور في الأرضية ، الغرض منه تلقي

مياه الأمطار . ومن الفناء الداخلي ، تتفرع حجرات المعيشة Cubicula . وفي مواجهة المدخل ، توجد الحجرة الرئيسية Tablinum . وفي العصر الإمبراطوري ، شاهدت روما إنشاء عمارات شعبية كبيرة متعددة الطوابق Insulae مقسمة إلى العديد من الشقق .

## البيت الإيطالي في العصور الوسطى

لقد كان الغالب ، بالنسبة للمنازل في إيطاليا خلال العصور الوسطى ، أن تبنى بالطوب والأحجار .

وكانت العادة أن يكون بناؤها ومن هنا كانت الأبواب بجميع طرزها ذات فتحات ضيقة ، كما كانت النوافذ صغيرة الحجم ، تعلوها قضبان من الحديد .

وكانت الأسر القوية تلجأ إلى بناء القلاع . أما بيت العصور الوسطى من الداخل ، وخاصة البيت المتوسط ، فكان عبارة عن غرفة مستطيلة كبيرة الحجم ، تستخدم للإقامة ، أو ما يسمى اليوم بغرفة المعيشة ، وإلى جوارها ممر فيه درجات سلم تصعد إلى الأدوار العليا . وكان هذا السلم من النوع الذي لا يشغل حيزاً كبيراً .





# تشيكوسلوفاكيا: من الناحية التاريخية

وفي سنة ١٤٠٢ وصلت إلى بوهيميا مؤلفات المصلح الإنجليزي الإكليريكي ويكلف Wycliffe ، فأحدثت على الفور ، تأثيرا عميقا في نفوس التشيكيين الذين كانوا ناقمين على الفساد المستشري في الكنيسة المعترف بها رسميا ، وعلى استئثار الألمان بالعديد من المناصب الإكليريكية الرفيعة . ووجدت حركة المعارضة ، زعيمها في چون هاس John Hus الذي أحرق في سنة ١٤١٥ بتهمة الهرطقة . وقد دفع موته بالبلاد إلى غمار الحرب ، وأسفرت النتيجة عن إنشاء الكنيسة البروتستانتية في بوهيميا .

وفي عام ١٥٢٧ وقعت بوهيميا في يد غرديناند الأول Ferdinand I أرشيدوق النمسا Archduke of Austria . ومنذ ذلك الحين ، ظلت متمتعة بالاستقلال الذاتي من الناحية الصورية فحسب ، أما من حيث الواقع ، فكانت مقاطعة تابعة لإمبراطورية آل هابسبورج Habsburg . وفي مستهل القرن السابع عشر ، محيت الآثار الأخيرة للاستقلال الذاتي . وقد انتشرت البروتستانتية في جميع أرجاء بوهيميا ، وعقد آل هابسبورج العزم على أن يقضوا عليها قضاء مبرما . وقد أدت « اضطهادات براغ » الشهيرة في سنة ١٦١٨ ، إلى نشوب حرب الثلاثين عاما .

وقد أسفر انتصار آل هابسبورج في معركة هويت هيل White Hill في سنة ١٦٢٠ عن نفي وإعدام زعماء البروتستانت . وشددت النمسا سيطرتها السياسية والدينية على بوهيميا ، التي أصبحت حينذاك تحكم من قيينا حكما مباشرا . وكان من أثر هيمنة آل هابسبورج ، أن أخذت القومية التشيكية ، حتى إن اللغة التشيكية أصبحت الآن لا تسمع إلا وسط الفلاحين فقط .



## القومية تبعث

كانت سنة ١٨٤٨ نقطة انطلاق لإحياء مصائر التشيكيين . ففي ذلك العام ، عقد في براغ مؤتمر الاتحاد السلافي ، ولم يكن الاستقلال الذاتي مطروحا للبحث ، ولكن التشيكيين استطاعوا تدريجيا أن يظفروا بتنازلات من النمسا ، مثال ذلك إعادة مجلس الدايت البوهيمي (١٨٦١) ، والتعليم الإجباري للتشيكيين في المدارس . وخلال القرن التاسع عشر ، بدأت القومية التشيكية تبعث من الرقاد . وعندما نشبت الحرب العالمية الأولى في سنة ١٩١٤ ، تطوع كثير من التشيكيين في صفوف الحلفاء . وقد أبدى توماس مازاريك Thomas Masaryk الذي كون « الكتائب التشيكية » لمساندة قضية الحلفاء ، نشاطا في إقناع الحلفاء ، بأن التشيكيين والسلوفاك يستحقون الاستقلال . ونتيجة لهذا ، اعترف في مؤتمر الصلح الذي عقد بعد الحرب بتشيكوسلوفاكيا جمهورية مستقلة جديدة ، تضم : بوهيميا ، ومورافيا ، وسلوفاكيا ، وسيليزيا Silesia النمساوية ، والمنطقة المجاورة لروثينيا الكارباتية Carpathian Ruthenia . وكان مازاريك أول رئيس للجمهورية .

وكانت المشكلة الرئيسية التي واجهت الجمهورية ، هي فض الخلافات ، والتوفيق بين شتى الطوائف العنصرية ( كان في البلاد سبعة ملايين من التشيكيين ، ومليونان من السلوفاك ، وثلاثة ملايين وربع المليون من الألمان ) . وقد تفاقمَت هذه المشكلة ، إلى حد استحالت معه تسويتها ، بما قام به زعيم الألمان السوديت النازي هينلين The Nazi Henlein الذي لم يكن مستعدا لقبول أية تنازلات . وهكذا هيأت اضطرابات السوديت طلبا للاستقلال الذاتي ، الفرصة الألمانية النازية للتدخل ، في مارس سنة ١٩٣٩ احتلت ألمانيا براغ .

وفي عام ١٩٤٥ رحلت الأقلية الألمانية من البلاد ، وقد أحرز الشيوعيون ٣٨٪ من الأصوات في الانتخابات التي أجريت عقب الحرب ، وفي سنة ١٩٤٨ نجحوا في إبعاد المعتدلين من الحكومة . ومنذ ذلك الحين ، أصبحت تشيكوسلوفاكيا دولة ذات حزب واحد ، تجري في فلك جمهوريات الاتحاد السوفيتي .

في سبتمبر من عام ١٩٣٨ ، كانت الدنيا بأسرها ، تتابع في قلق ، الأحداث التي تجري في تشيكوسلوفاكيا ، وذلك أن أدولف هتلر Adolf Hitler اتخذ في ذلك الشهر ، ذريعة له ، شكايات الأقلية الناطقة بالألمانية في منطقة السوديت Sudete في تشيكوسلوفاكيا Czechoslovakia ، فطالب بضم هذه المنطقة إلى بلاده . وفي التاسع والعشرين من سبتمبر ، استجابت فرنسا وبريطانيا في ميونيخ Munich إلى ما طلبه هتلر . ولم يجلب اتفاق ميونيخ « السلام إلى عصرنا » ، كما كان نيقيل تشمبرلين Neville Chamberlain يأمل ويرجو . وسلام الإثني عشر شهرا التي أدى إليها هذا الاتفاق ، إنما كان على حساب التشيكيين Czechs الذين لم يمثلوا حتى في المحادثات . ولكن النزاع الذي دعا إلى اجتماع ميونيخ ، لم يكن نذير شؤم على أوروبا فحسب ، وإنما دفع إلى الذروة أيضاً ، بذلك النضال القائم بين أهل بوهيميا Bohemia الناطقين بالألمانية ، وبين التشيكيين السلافي والسلوفاك ، وهو النضال الذي نشب بينهم خلال معظم تاريخ هذه المنطقة ، قبل وبعد إنشاء دولة تشيكوسلوفاكيا الحديثة في سنة ١٩١٨ .

وبوهيميا هي الجزء الغربي الجبلي المشجر من تشيكوسلوفاكيا الحديثة . وقد نزح التشيكيون - وهم قبائل سلافية تقطن المنطقة العليا من الفيسيتولا Vistula - إلى بوهيميا ، وطردوا سكانها الألمان ، وحلوا محلهم في القرنين السادس والسابع بعد الميلاد . وفي القرن التاسع ، كانت عملية التسلل هذه قد استكملت مقوماتها ، فأصبحت بوهيميا تشيكية راسخة ، ثم دخلت إليها المسيحية من مورافيا Moravia . ومنذ تلك اللحظة وما تلاها ، انفصم تاريخ المنطقتين الغربية والشرقية من تشيكوسلوفاكيا ، ف وقعت سلوفاكيا الشرقية تحت نفوذ المجرين Magyars ، وهم قبائل آسيوية احتلت هنغاريا Hungary في نهاية القرن التاسع ، وظلوا خاضعين لحكمهم حتى عام ١٩١٨ .

## بوهيميا تنمو

كان حكم أسرة پريميسليد Premyslid الذي قام في بوهيميا في القرن التاسع ، عهدا للاتحاد أولا ، ثم للتوسع ثانيا . ففي القرنين الحادي عشر والثاني عشر ، اغتتم الألمان فرصة الفوضى الداخلية في بوهيميا ، لمحاولة توطيد نفوذهم في البلاد ، ولكن في عهد ملوكها أوتاكار Otakar الأول والثاني ، ووينسلاس Wenceslas الأول والثاني ، في القرن الثالث عشر ، أتاح استقرار بوهيميا الداخلي وازدهارها ، أن تمتد حدودها حتى بحر الأدرياتيک ، وكان هذا هو عصر عظمة بوهيميا ؛ فلأول مرة اعترف بها الجميع ، مملكة مستقلة استقلالاً كاملاً . وكان في ذلك العصر أيضا ، أن تقدمت الحكومة الدستورية خطوة إلى الأمام ، بإنشاء مجلس الدايت The Diet ( وهو مجلس من النبلاء ، ورجال الكنيسة والمواطنين ، ينعقد لإسداء المشورة إلى الدولة ) .



ما كاد العملاق پوليفيمو Polifemo يغلب عليه النعاس وينام ، حتى نهض الإغريق الذين كان قد أسرهم في الكهف الذي يعيش فيه ، ثم أمسكوا بفرع الشجرة المدبب الذي اشتعل نارا ، والذي كانوا قد أعدوه من قبل ، وغرسوه بكل قوة في عين العملاق الوحيدة . فأخذ العملاق ، الذي أصبح أعمى يصيح ، بأعلى صوته :  
- النجدة أيها الأشقاء ... النجدة !

وهرع العمالقة الآخرون ، الذين كانوا يقطنون الكهوف المجاورة ، لتلبية طلب النجدة ، ولكنهم اضطروا إلى التوقف في الخارج ، لأن پوليفيمو كان قد أغلق مدخل كهفه بصخرة هائلة ، لا يستطيع أن يزحزحها من مكانها أحد غيره . ومن الخارج راحوا يسألونه :

- من ذلك الذي يعتدى عليك يا پوليفيمو ؟

فصاح العملاق من الداخل :

- لا أحد يقتلني ... « لا أحد » !

فقالوا :

- إذا كان لا أحد يضايقك ، فعنى ذلك أنك ضحية حلم مزعج . فادع الآلهة أن تخلصك منه .

وقفلوا عائدين إلى كهوفهم .

وراح الإغريق عندئذ يغرقون في الضحك ، وقد أصبحوا واثقين من أنهم سوف ينجحون الآن في الحرب من العملاق الأعمى . وكان أكثر هؤلاء ابتهاجا ، هو رئيسهم الذي فكر في أن يسمى نفسه « لا أحد » . فن كان « لا أحد » هذا في الحقيقة ؟ إنه أوليس Ulisse ، أشهر أبطال الأساطير القديمة على الإطلاق .

إننا بعد أن روينا تاريخ حياة الكثيرين من عظماء الرجال ، سنرى في هذا الفصل قصة إحدى الشخصيات الأسطورية .

لقد ابتدع الشعراء المتجولون القدماء ، بالقصص التي كانوا يروونها ، الكثير من الصور الأسطورية ، لأبطال وأنصاف آلهة ، كانوا ينسبون إليهم أغرب المغامرات وأكثرها خيالا . وحتى صورة أوليس ، فإنها نشأت من خيال أولئك الشعراء . ولم يكن أوليس نصف إله ، ولكنه كان رجلا يتحل بقوة هائلة ، وبالكثير من الذكاء والدهاء . إلا أنه كان يتميز عن غيره من الرجال بصفتين : الأولى فضول لا يقاوم ، والثانية دهاء لا حدود له . وكان فضول أوليس في بعض الأحيان ، عبارة عن رغبة مسمومة ، في معرفة أمور جديدة ، إلا أنه كان في أحيان أخرى ، بمثابة تحد لا جدوى منه للمجهول . أما دهائه فكان يستخدمه في أغراض خيرية ، ولكي يخرج به من مواقف خطيرة ، أو ينقذ به زملاؤه من مثل هذه المواقف . لكن أوليس كان يلجأ إلى دهائه هذا ، لكي يعد به الخدع لأعدائه وأعدائه على السواء .

وهكذا ، فإن أجمل ما كان يتميز به من صفات ، كانت تتحول إلى أسوأ عيوبه ، عندما كان يسعى استخدامها .

إن المغامرات التي تنسب إلى أوليس ، وبروبها عنه الشعراء الأقدمون ، كثيرة ، لعل أشهرها هي تلك التي رواها هوميروس في ملحمة المعروفة باسم الأوديسا . (كان أوديس هو الاسم الإغريقي للبطل ، أما أوليس فهو تحويل اسمه إلى اللاتينية) . وفي الأوديسا ، تروى المغامرات التي خاضها أوليس خلال رحلة عودته إلى وطنه بعد غزو مدينة طروادة . لقد استمر حصار هذه المدينة لمدة عشرة أعوام ، وأخيرا أمكن دخولها ، بفضل أوليس ، الذي أوصى بإعداد الجواد الخشبي المشهور (الصورة رقم ١) .

وبدأ ملوك الإغريق ، رحلة العودة ، وأبحر أوليس بدوره بسفنه ، وهو يتحرق شوقا للوصول إلى جزيرة إيتاكا Itaca الصغيرة ، التي كان ملكا عليها . إلا أن نبتون إله البحر ، كان يقف بالمرصاد للبطل ، فدفع سفنه نحو عواصف مربعة ، وجعلها تذهب معها إلى أماكن مروعة . وكانت الرغبة التي لا تقاوم لدى أوليس لرؤية وطنه ، والالتقاء بزوجه وولده ، هي التي أمدته دائما بالقوة وسرعة البديهة ، لكي ينجو في كل مرة كان يشرف فيها على الهلاك .



(٢) بلاد اللقيا ( في تراقيا ) الذي يقتل عددا كبيرا من رفاق أوليس .

(٣) بلاد أكلة أوراق البردي ( ليبيا ) . فن كان يأكل هذه الأوراق اللذيذة ، كان

ينسى وطنه البعيد . وقد استطاع أوليس بعد جهد جهيد ، أن يخلص رفاقه من هذا

الإغراء (٤) أرض العمالقة (كوما) ، وفيها يأسر العملاق پوليفيمو ، أوليس

ورفاقه ، وبدهائه وحده يتمكن الإغريق من الحرب منه . (٥) مملكة أيولو

( جزيرة سترومبولي ) وفيها يتلقى إله الهواء والرياح أوليس بترحاب ، ويسلمه الرياح

المعاكسة لرحلته ، وقد حبسها في قدر محكمة الإغلاق . ولكن رفاق أوليس يفتحون

القدر ، اعتقادا منهم بأن فيها كنزا ، فتنتطلق الرياح وتدفع سفنهم إلى جزيرة ساردينيا .

(٦) أرض القتلة ، وسكان هذا الأرض يقتلون عددا من رفاق أوليس الذي يتمكن من

النجاة ، ومعه قليل منهم (٧) كهف الساحرة تشيرشي (رأس تشريشو) ، وفيه يقع

الناجون في براثن الساحرة التي تحولهم إلى خنازير . ويتمكن أوليس من مقاومتها ، ويطلق

سراح رفاقه . (٨) جزيرة عرائس البحر ( جزيرة كاهري ) ، وفي هذه الجزيرة

تنادى العرائس بغنائها الساحر البحارة ، فن يلبي منهم النداء يصبح أسيرا هن .

ويستطيع أوليس النجاة من هذا الخطر ، وذلك بأن يسد آذان رفاقه بالشمع ،

ويقيدهم في صواري السفن . (٩) شيلا وكاريدى ( مضيق مسينا ) ، وهذان وحشان

يبتلعان مياه البحر ، فيحدثان فيه دوامات عنيفة . ولكن أوليس الملاح القدير ،



لقد وصف هوميروس الأماكن التي أشار إليها في قصيدته بوضوح كبير ، مما يحمل على الظن بأنه قد زارها ، أو أنه حصل على معلومات دقيقة عنها من الملاحين في عصره . ولقد جاب أحد الدارسين الفرنسيين ، هو فيكتور بيرار ، البحر المتوسط ، وفي يده النص الذي كتبه هوميروس ، فتمكن من التعرف على جميع الأماكن التي وصفها الشاعر القديم . وقد أشرنا في خريطتنا إلى الطريق الذي قطعه أوليس في رحلته ، كما قرره بيرار .

أخط المرسم باللون الأحمر ، يبين الطريق الذي سار فيه أوليس ابتداء من طروادة رقم ( ١ ) وانتهاء بحزيرة إيتاكا ( رقم ١٣ )

- ولتتابع على الخريطة مراحل رحلته الخطرة :
- ( ٧ ) الساحرة ثيريشي .  
 ( ٨ ) جزيرة عرائس البحر .  
 ( ٩ ) شيلا وكاريدى .  
 ( ١٠ ) جزيرة الشمس .  
 ( ١١ ) الحورية كاليبسو .  
 ( ١٢ ) جزيرة كورفو .  
 ( ١٣ ) إيتاكا .
- ( ١ ) حصان طروادة .  
 ( ٢ ) بلاد اللقلق .  
 ( ٣ ) بلاد أكلة أوراق البردى .  
 ( ٤ ) العملاقة .  
 ( ٥ ) ملكة أيولو .  
 ( ٦ ) أرض القتلة .



خط سير الرحلة الأسطورية التي قام بها أوليس كما غناها هوميروس

كورفو، وفيها تهب عليه آخر عاصفة يثيرها نبتون إله البحر ، فتغرق قاربه . ويسبح أوليس حتى يصل إلى الجزيرة ، فتتلقاه نازريكا ابنة الملك التي كانت واقفة على الشاطئ . ويعرض عليه الملك سفينة ليعود بها إلى وطنه .

( ١٣ ) جزيرة إيتاكا ... لقد عاد أوليس إلى مملكته ، ويقوسه الهائلة يقتل النبلاء الذين استغلوا غيبته فاحتلوا بيته ، وكانوا يريدون إرغام زوجته بينيلوب Penelope على الزواج من واحد منهم . ويعود أوليس ، لكي يصبح من جديد ملكا على الجزيرة ، بعد عشرة أعوام استغرقتها رحلة العودة من مدينة طروادة .

يتمكن من إنقاذ سفينته . ( ١٠ ) جزيرة الشمس ( صقلية ) ، وهنا كانت ترعى أغنام أهولو . ويقتل رفاق أوليس بعضها منها ليأكلوها ، وعند ذلك يسلط عليهم أهولو عاصفة عاتية تغرقهم جميعا ، ولكن أوليس وحده ينجو من الغرق . ( ١١ ) جزيرة الحورية كاليبسو ( جزيرة البراجيل الصغيرة ) بالقرب من جبل طارق ، وهنا يكون أوليس متشبها بجطام سفينته ، فتأخذه الحورية أسيراً لمدة سبعة أعوام طوال ، ولكنه لا ينسى قط وطنه وبيته . وأخيرا تصدر الإلهة أمرا إلى كاليبسو لكي تطلق سراحه . وعلى الفور يجهز لنفسه قاربا ، ويبحر في طريقه إلى جزيرة إيتاكا . ( ١٢ ) جزيرة

### الشخصية الخرافية لأوليس

والواقع أن هذا الشاعر الفذ ، تصور أن أوليس الذي أصبح شيخا متقدما في العمر ، استولت عليه رغبة عارمة في اكتساب معارف جديدة ، فأعد سفينته ، واتجه بها نحو المحيط المجهول ، الذي كان يمتد إلى ما وراء أعمد هرقل . وهناك جاءت موجة عاتية مروعة ، فأوقفت مسيرته ، ووضعت نهاية للبطل الجسور . وفيما يلي آخر كلمات الملك العجوز ، التي وجهها إلى رفاقه ، وربما إلى كافة الرجال ، قبل أن يبدأ آخر رحلاته :

« اعملوا على أن لا تعيشوا كالسائمة . . . ولكن لكي تكتسبوا المزيد من المعرفة » . وفي هذه الكلمات القليلة ، ينطوي المغزى العميق لتلك الأسطورة ، التي عاشها أوليس .

إن شخصية أوليس الخرافية ، مثلها كأي خرافة أخرى ، تنطوي على مغزى معين ، ففي أوليس الجسور ، المحازف ، الذي يمتلئ دهاء ، نلمح صورة للإنسان . ذلك أن بني الإنسان بصفة عامة ، مثلهم مثل البطل القديم ، فيهم مشاعر تتلظى لمجابهة القوى الخفية ، ويتصورون أن فيهم القدرة على كشف الستار عن هذه القوى ، والسيطرة عليها ، بفضل ما لديهم من ذكاء ، يتميزون به عن الوحوش . ولقد تغنى بشخصية أوليس الخرافية ، ثلاثة من عظماء الشعراء ، ينتمون إلى عصور متباعدة ، هم : هوميروس ، الذي روى رحلته الخطيرة ؛ وفيرجيل ، الذي وصف خدعة الحصان الخشبي ؛ ودانتي ، الذي تخيل للبطل الإغريق نهاية نبيلة .



# ماذا تشترى بربطاً ————— انيا وماذا تبديع

ليس في مقدور الأمم الكبرى في العالم اليوم ، أن تنتج لنفسها كافة السلع التي تحتاج إليها . وكلما ازداد بلد من البلاد تقدماً وتحضراً ، كلما اتسع تنوع وقيمة السلع التي يحتاج إليها ويستهلكها . وعلى سبيل المثال فإن المملكة المتحدة **The United Kingdom** ( بريطانيا ) لا تستطيع مع كثافتها السكانية الكبيرة ، إنتاج مواد غذائية كافية ، تفي بحاجة جميع سكانها . وتعويضاً لهذا النقص ، فإن الكثير من الحبوب ، واللحوم ، وغيرها من الآكال والأشربة ، لابد من شرائها من بلاد أخرى ، تنتج أكثر مما تحتاج إليه . وكثير من مواد الطعام كالموز ، والفواكه الحمضية ، والشكولاته ،

والأرز ، لا يمكن زراعتها في مناخ بريطانيا ، وهذه أيضاً لابد من استيرادها . فكيف تدفع المملكة المتحدة تكاليف كل هذه السلع ؟ إن هذا يتم عن طريق تصدير الأشياء التي تصنعها بريطانيا ، والتي هي فائضة عن احتياجاتها ، مثل السيارات ، والطائرات ، والمنسوجات ، وكثير غيرها من السلع المصنعة في عداد صناعاتها الكثيرة المزدهرة ، كما أن بريطانيا تبيع عملات أجنبية ، عن طريق الخدمات التي تؤديها لغيرها من البلاد .

## احتياجات المملكة المتحدة

المواد الممتازة المنتجة من أنواع الأغذية الرئيسية ، والتي لا يمكن إنتاجها بمقادير وافرة في بلد صغير كالمملكة المتحدة ، لكي تفي بحاجات عدد كبير من السكان .

الأطعمة والسلعة الغذائية الكمالية التي تزرع في البلاد ذات الأجواء الأكثر دفئاً ، وهي المنتجات التي لا يمكن زراعتها في المملكة المتحدة .

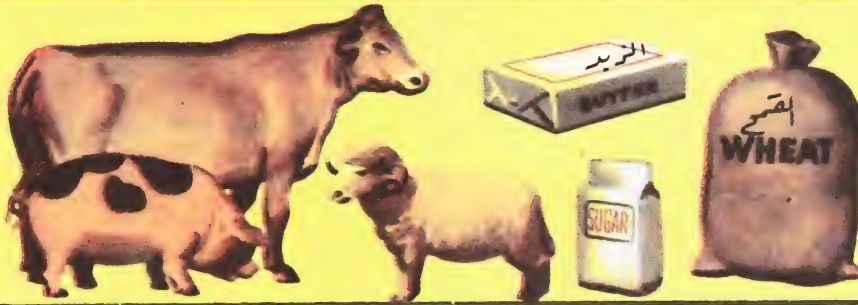
المواد الخام اللازمة لصناعات الملابس وصناعة الورق ، وهي التي تستخدم بمقادير وافرة .

الخامات المعدنية للصناعات الإنتاجية ، والمواد الخام الحيوية . موارد الثروة المستخرجة من الأرض ، الموجودة في شكل مخزون هائل في البلاد الكبيرة في العالم ، والمطاط الذي له استخدامات كثيرة .

وهو أهم سلعة بين البلاد التجارية اليوم . وهو على رأس قائمة الواردات للمملكة المتحدة . إنه مصدر ثمين للوقود والطاقة .

## الواردات

القمح من كندا . الزبد ولحم الخنزير المقدد من الدنمارك ، وهولند . السكر من جزر الهند الغربية ، لحوم البقر والضأن من بلاد الكومنولث والأرجنتين .



الشاي من الهند وسرى لانكا (سيلان) . القهوة من البرازيل . الفاكهة من بلاد كثيرة . التبغ من الولايات المتحدة والبلاد الأفريقية .



الصوف من أستراليا ونيوزيلند . القطن من الولايات المتحدة . الخشب وأخشاب البناء من كندا والبلاد الإسكندنافية .



خام الحديد من الولايات المتحدة والسويد . المعادن الأخرى من بلاد كثيرة . المطاط من مزارع المطاط في الملايو .



البترو من السعودية . والبحرين ، والكويت ، والولايات المتحدة .







## الصادرات

مصنوعات الصلب والنحاس  
إلى بلاد الكومنولث وبعض  
البلاد الأوروبية ، والفحم  
إلى أيرلند ، وإيطاليا ،  
وأسبانيا .



السيارات إلى الولايات  
المتحدة وبلاد الكومنولث.  
اللوريات والجرارات إلى  
البلاد النامية الزراعية .



بلاد كثيرة



السلع الكهربائية إلى البلاد  
النامية وبلاد الكومنولث .  
ماكينات النسيج إلى الهند ،  
واليابان ، والولايات المتحدة .

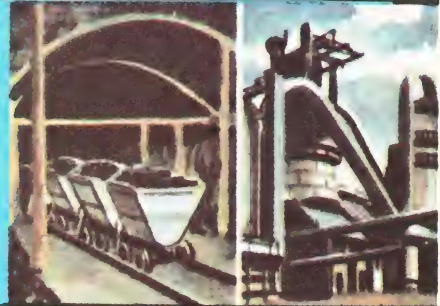


الويسكي إلى الولايات  
المتحدة وغيرها . السلع  
الاستهلاكية الكيالية إلى  
الولايات المتحدة .



## موارد الثروة والمنتجات في المملكة المتحدة

شمال شرق إنجلترا ،  
مناطق ميدلاندز ،  
ويركشير ، أواسط  
سكتلند ، جنوب ويلز .



برمنجهام ، كوفنتري ،  
لندن ، أكسفورد .



منطقة تاينسيد ، منطقة  
كلایدسيد ، بلفاست ،  
مناطق ميدلاندز ،  
بريستول ، منطقة لندن .



مناطق ميدلاندز ، شمال  
شرق إنجلترا ، لانكشاير ،  
يوركشير .



سكوتلند ، يوركشير ،  
لانكشير ، لندن .





# زائير "جغرافيا طبيعية"



كانت زائير Zaire أو الكونغو ، كما عرفه الأوروبيون ، آخر جزء من أجزاء أفريقيا يكتشفه الأوروبيون. وكان الرحالة ه. م. ستانلي الشهير ، هو أول من اخترق هذه المنطقة ، إذ قام برحلة هامة فيما بين عامي ١٨٧٤-١٨٧٧ ، متتبعا لنهر زائير . ولم تكن بريطانيا مهمة ، بصفة خاصة ، باكتشافاته ، غير أن الملك ليوبولد ملك البلجيكي ، سرعان ما أدرك أهمية هذا الكشف ، ووضع الكونغو الحرة تحت سيادته . وفي عام ١٩٠٨ ، أصبح هذا الإقليم مستعمرة بلجيكية . وظلت هكذا حتى حصلت على استقلالها عام ١٩٦٠ .



## حقائق وأرقام

المساحة : ٢,٣٤٥,٤٠٩ كيلو مترات مربعة  
أطول نهر : زائير (الكونغو) ٤٦٤٠ كيلو مترا  
أعلى جبل : روينزوري ٥٥٩٨ مترا  
أكبر بحيرة : تنجانيقا ٣٢,٨٩٣ كيلو مترا مربعا  
السكان : ٢١,٦٣٧,٨٧٦ نسمة (تعداد ١٩٧٠) .  
طول الطرق البرية : ١٤٤,٠٠٠ كيلو متر  
طول الأنهار الصالحة للملاحة ١٤٤,٠٠٠ كيلو متر  
العاصمة : كنشاسا (١,٢٢٥,٧٢٠ نسمة)

## واحد من أطول أنهار العالم

يبلغ طول نهر زائير (الكونغو) نحو ٤٦٤٠ كيلومترا ، ويعتبر سادس أنهار العالم طولاً . ويشمل حوضه ٣,٦٢٦,٠٠٠ كيلومتر مربع ، ويلقى في البحر عند مصبه بأكثر من ٢٠٠ ألف متر مكعب من المياه في الثانية ، وبه ما يقرب من ١٤٤٠٠ كيلومتر صالحة للملاحة في النهر وروافده . وهي تكون أهم وسائل المواصلات والنقل في البلاد . وتعترض النهر عدد من الشلالات الرائعة ، التي كانت تقف عقبة أمام المكتشفين . فهناك سبعة مساقط مائية جنوب ستانلي فيل ( وكلها مسماة على اسم المكتشف ستانلي ) ، وبين كنشاسا ( ليوبولد فيل ) ومصب النهر ، أي مسافة ٣٢٠ كيلومترا ، يوجد ٣٢ شلالا ، ويهبط النهر ٢٧٥ مترا . ونهر زائير زاخر بالحياة ، فيمكن أن ترى فيه آلاف الأسماك ، تقفز لتلتقط الحشرات ، وتحوم حول مجراه طيور عديدة ، منها البجع ، والبشروش ، والصقور ، والنسور ، كما تسبح به التماسيح ، وأفراس النهر .



## الغابة الاستوائية

يقسم خط الاستواء جمهورية زائير إلى قسمين . فلا عجب أن تميزت بالحرارة الشديدة ، والرطوبة المرتفعة . وهذا ما يعرف بالمناخ الاستوائي ، كما تسمى النباتات الثرية الكثيفة بالغابة الاستوائية . ويبلغ من كثافة هذه الغابات في زائير ( حيث تغطي ثلث مساحة البلاد ) ، أن بعض أجزائها لم يعرف تماما بعد حتى الآن .



منظر في جزء من كتلة رونغوزي

وتصل بعض الأشجار العملاقة إلى ٦٥ مترا في الارتفاع ، وتخرج جذوعها من وسط كتلة متماصة من الأحراج والنباتات المتسلقة . وتغطي الأرض التي لا يصل إليها ضوء الشمس ، كتلة سمكية من الطحالب ، التي تنمو عليها أنواع عديدة من السراخس . وقد استطاع الإنسان أن ينظف الأرض ، ويقطع الأشجار من المناطق التي لا تنمو فيها الغابات الاستوائية نموا كثيفا ، ويحل محلها مزارع البن والمطاط ، غير أنه من العسير القيام بإزالة الغابات من مساحات واسعة . ويرجع هذا إلى قلة الموارد ، المالية من ناحية ، وقلة الآلات ووسائل النقل من ناحية أخرى . كما أن البلاد لم تعرف الاستقرار السياسي إلا أخيرا .



أوكايب

## تنوع كبير في الحيوانات

يعيش في زائير تنوع كبير من الحيوانات ، لا يوجد له مثيل في أي بقعة من العالم . ففيها مثلا أكثر من ألف نوع من الثعابين ، وعدة آلاف من أنواع الطيور ، وما يقرب من مليون نوع مختلف من الحشرات . ومن حيواناتها النادرة : الخرتيت الأبيض ، والجاموس الأسود ، والجاموس القزم الأحمر ، والوعل (الإلك) الضخم ، والفيل القزم ، والأوكايب (نصف غزال ونصف إلك) . وقد تركت متنزهات طبيعية عديدة حرم فيها الصيد ، أو وضعت عليه قيود صارمة ، للمحافظة على أمثال هذه الحيوانات النادرة .

وصيد الحيوان المفترس يعد طيما بصفة خاصة في زائير . فلا نقص في الأسود ، أو الفهود ، أو الضباع ، أو أفراس النهر ، أو الفيلة ، أو الغوريلا ، أو الزراف ، أو التماسيح . ويزدهم النهر بطيور البشروش ، والبجع ، والبلشون ، والصقور ، والأوز المصري ، وغيرها من أنواع الطيور النهرية . أما الحشرات فتشمل : ذبابة تسي تسي المريعة (التي تسبب مرض النوم) ، والنمل الأبيض . ومنازل النمل أو تلالها ، من المناظر المألوفة في البلاد .



٢٦١٥

الخرتيت الأبيض

الجاموس الأسود

وعل إلك

الفيل القزم

## الموارد المعدنية

هناك ثروة معدنية ضخمة في زائير ، وتشتمل على النحاس ، واليورانيوم ، والصفائح ، والكوبالت ، والزنك ، والفحم . وأغنى أقاليم زائير بالمعادن ، هو إقليم كاتنجا ، الذي أصبح واحدا من أهم وأغنى مناطق العالم المعدنية . ويعالج النحاس في إيزايبث فيل عاصمة كاتنجا ،

- سنجين
- ماس
- صفائح
- × يورانيوم
- ▲ نحاس
- كولومبيت
- z زهبي
- △ كوا
- زنك
- كربلت



## شلالات فوق خط الاستواء

في الأجزاء السفلى من زائير ، حيث تزدهر الغابة الاستوائية ، تخف حدة الحرارة عند سقوط الأمطار . ولكن ليست كل أجزاء البلاد شديدة الحرارة ، مرتفعة الرطوبة . فكتلة جبال رونغوزي على طرف النقيض لهذا ، إذ تنخفض درجة الحرارة فوق هذه الجبال وحيث تصل قمم الجبال إلى أكثر من ٥٣٠٠ متر ، تكتسى تلك القمم بثلج دائم ، وتنحدر أنهار الثلج الدائم . ومن العسير أن تصدق أننا لازلنا في المنطقة الاستوائية .

## كاتنجا

كاتنجا هي أبعد أجزاء زائير من خط الاستواء . فإذا أضفنا إلى هذا أنها هضبة ، فهذا يعني أن الحشائش ونباتات السافانا ، تحل محل الغابة الاستوائية فيها . ومتوسط درجة الحرارة بها ٥١٨°م ، أي أدنى من درجة حرارة خط الاستواء بنحو تسع درجات ، كما أن المطر أقل غزارة . وكاتنجا من أهم أجزاء زائير ، بسبب ثرائها في الثروة المعدنية .



# دودة الأرض

يعلم كل من يمارس رياضة صيد السمك ، أنه يستطيع العثور على الطعام من دودة الأرض ، دون مشقة تذكر ، إذ تكفي ضربات قليلة بالفأس في الأرض ، في أى مكان ، للحصول عليها . كما يلتقط طائر السمان Thrush أثناء قفزه على الحشائش ، دودة من الأرض كل بضع دقائق . ولا بد أن تكون ديدان الأرض كثيرة للغاية ، ولكن القليلين جدا يعرفون حقيقة مدى كثرتها الهائلة . لقد أثبت باحثو الزراعة ، وجود أكثر من ثلاثة ملايين دودة في الفدان ، بالأراضي القديمة الصالحة للرعى ، والتي تزدهر فيها حياة دودة الأرض . وللتعبير عن هذا بطريقة أخرى ، فإن الوزن الكلى لقطيع من الماشية يرعى في هذه الأرض ، يقل في وزنه عن الديدان التي تعيش داخل هذه التربة .

ومن الواضح أن يكون لديدان الأرض تأثير ما على التربة التي تعيش فيها ، يمثل هذه الأعداد الكبيرة ، وقد أصبح من المعروف حاليا ، أنها ذات أثر مفيد ، فهي لهذا صديقة الفلاح . ويبدو أن أول من تحقق من ذلك ، هو عالم التاريخ الطبيعي بهامشير ، چيلبرت وايت Gilbert White . فقد ذكر في خطاب له عام ١٧٧٧ : « يبدو أن الديدان هي الحوافز الكبرى للكساء الخضري ، والتي تحرز دونها تقدما لا يذكر » . ثم يصف كيف يسبب حفرها خصوبة التربة وتفككها .

وقد أجرى تشارلز داروين Charles Darwin أول دراسة تقسيمية على دودة الأرض بعد ذلك بمائة عام ، ووجه كتابه في هذا الشأن ، أنظار العلماء . والفلاحين ، إلى الدور الذي تلعبه ديدان الأرض في التربة . جمع داروين قوالب الديدان ( نفايات الديدان التي كانت تلتهم التربة ) في مناطق محددة من الأرض ، فوجد أنها تبلغ حوالى ١٠ أطنان في العام الواحد للفدان . وكتب داروين معقبا على ذلك : « لقد كان المحراث من أقدم مبتكرات الإنسان وأكثرها نفعا ، إلا أن الأرض كانت تحرث قبل معرفته بكثير ، وما زالت تحرث بانتظام بوساطة ديدان الأرض » .

## بعض التحقاقات عن ديدان الأرض

يوجد في بريطانيا حوالى ٢٥ نوعا من ديدان الأرض . ولما كان أكبر الأنواع لمبريكس تيرستريس Lumbricus terrestris هو أكثرها شيوعا ، فإنه من المفيد وصف هذا النوع ، على أن يؤخذ في الاعتبار ، أن الأنواع الأخرى تتفق معه في الصفات الرئيسية .

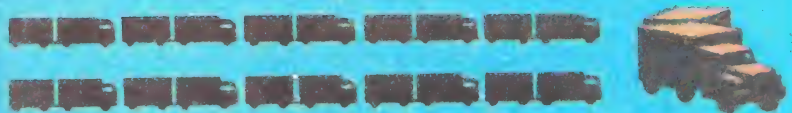
دودة الأرض العادية  
(لامبريكس تيرستريس)



تكفي بضعة دقائق في الحفر في حديقة ذات تربة ثقيلة ، للحصول على نموذج لهذا النوع الذى يبلغ طوله عادة ٢٠ سنتيمترا ، وقد تصل أحيانا إلى ما يقرب من ٣٠ سنتيمترا . وإذا نظرت إليه ، فستجد أنه في أحد طرفيه ( المقدمة ) مدبب داكن اللون ، أما الطرف الآخر ، فهو مفلطح فاتح اللون . وسوف يبين الفحص المدقق ، تكون الجسم من عدد كبير من الحلقات ، التي تفصلها عن بعضها ميازيب Grooves دائرية تغلف الجسم ، وهذه أهم مميزات قبيلة الحلقيات Annelida أو الديدان ذات العقل ، التي تنتمي إليها ديدان الأرض . ويحدد كل ميزاب بين الحلقات ، حافة حاجز داخلي ، يفصل كلا من حلقات الجسم عن بعضها بعضا . ويتكون جسم الدودة من ١٠٠-١٦٠ حلقة ، تتكرر في كل منها الأعضاء الداخلية إلى حد كبير . ويدعو هذا إلى القول ، بأن جسم الدودة مكون من عدد من الوحدات المتشابهة . ومع هذا ، فإن النظرية الشائعة التي تنادى بأن نصفي الدودة المقطوعة يعيشان ، لا تكون صحيحة إلا في أحوال شاذة .

قطاع في مكعب من الأرض ، يبين نشاطات ديدان الأرض

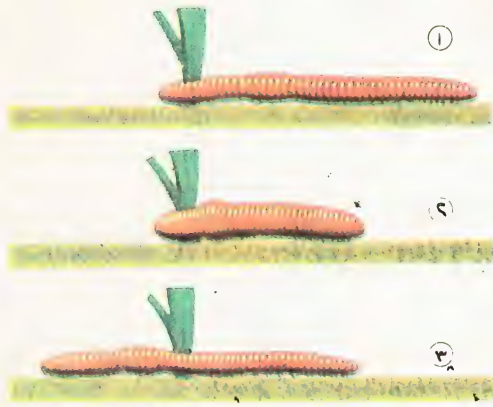
قد تملأ ديدان الأرض الموجودة في فدان ، عربة نقل كبيرة



قد تحرك ديدان الأرض الموجودة في فدان، ما يوازي حمولة ١٠ عربات نقل من التربة سنويا .







ترقد الدودة ممددة ( ١ ) ، يثبت الطرف الأمامي بواسطة الزوائد ، ويندفع الطرف الخلفي في اتجاهه ( ٢ ) حينما يتحدد الطرف الأمامي مرة أخرى ( ٣ ) تكون الدودة بأكملها قد تحركت إلى الأمام . ولكي تتحرك الدودة إلى الخلف ، تقوم بنفس الحركات مع تثبيت الزوائد للأمام .

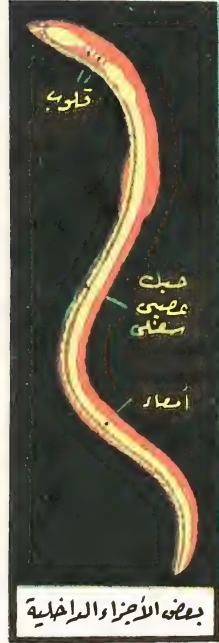
رسم توضيحي يبين كيف تزحف دودة الأرض

## كيف تتغذى :

تتغذى ديدان الأرض بطريقتين مختلفتين تماما . وإذا فحصت حشائش الحديقة بعد يوم مطير ، فسوف تلاحظ العديد من أوراق الأشجار الميتة ، التي تقف وأحد أطرافها منغرس في ثقب بالتربة ، وذلك لخروج الديدان أثناء الليل ، للبحث عن الأوراق التي تدفعها جزئيا إلى جحورها ، لكي تتغذى عليها . وقد وجد تشارلز داروين أنها تفضل أصنافا معينة من الأوراق ، منها أوراق الجزر والكرنب .

وإذا كان الجو جافا ، أو كان الطعام شحيحا ، تشق الديدان طريقها في الأرض ، مبتلعة كميات كبيرة من التربة . وتستخلص الديدان كميات محدودة من الغذاء من التربة ، وتطرد البقية من طرفها الخلفي . وتخرج بعض أنواع الديدان إلى سطح التربة ، لتطرد ما ابتلعت من تربة ، وتتكون بهذه الطريقة قوالب الديدان المعروفة .

وتمتد أمعاء الدودة الأرضية بطول الجسم كله ، وهي ليست مقسمة بجواجز كالجلد ، أو بعض الأعضاء الداخلية الأخرى .



بعض الأعضاء الداخلية

## كيف تتكاثر :

يمكن التعرف على الدودة الأرضية البالغة بوجود انتفاخ يعرف بالسرج Clitellum أمام الجزء الأوسط للجسم . وعندما تكون الدودة مهيأة لوضع البيض ، يتم إفراز غشاء مخاطي حول السرج ، وتتحرك الدودة إلى الخلف ، دافعة السرج في اتجاه الرأس . وعندما يكون الغشاء في مواجهة المبايض ، يتم وضع البيض فيه . وترحف الدودة لتتخلص من الغشاء الذي تتغصن أطرافه ، لتكون شرنقة Cocoon يفقس فيها البيض .

## التصنيف

نوع : أرضية  
Terrestris  
جنس : لامبريكر  
Lumbricus  
فصيلة : لامبريكيدي  
Lumbricidae  
طائفة : قليلات النشوك  
Oligochaeta  
قبيلة : حلقيات  
Annelida

## أين تعيش :

تعيش ديدان الأرض الحقيقية لامبريسيداي Lumbricidae جميعها في التربة . وفي الجو البارد ، وتخفر إلى عمق مترين أو أكثر ، وتظل ساكنة حتى تتحسن الظروف .



تحسن ديدان الأرض تصريف التربة

ويوجد في الدودة بأسفل الحلقة الثانية للطرف الأمامي ، وليس لها أعين ، أو ملامس ، أو أعضاء حس من أي نوع . إلا أن جسم الدودة حساس للضوء ، فتعرضها لأشعة الشمس ، يعرضها للشلل والموت ، نتيجة لتأثير الأشعة فوق البنفسجية ، وإذا شاهدت في أحد الليالي دودة يبرز نصف جسمها خارج جحرها ، ثم سلطت عليها ضوء كشاف ساطع ، فإنها ترتد بسرعة إلى داخل التربة ، إلا إذا كان للكشاف زجاج أحمر اللون . ففي هذه الحالة ، لا تنفعل الدودة ، لأنها لا تتأثر بالضوء الأحمر .

ويحمل جسم الدودة زوائد Bristles دقيقة وعديدة ( ثمانية على كل حلقة ) ، تساعد على الزحف . ويمكن لهذه الزوائد أن تتجه إلى الأمام أو الخلف . فإذا وجهت الزوائد للخلف ، وتمدد جسم الدودة ، فإن الطرف المحتوى على الرأس يزحف إلى الأمام ، وفي هذه الأثناء يثبت الطرف الخلفي زوائده في التربة ، فيبقى ساكنا . وإذا نظرت إلى الرسوم في الطرف العلوي الأيسر الصفحة ، فسوف تشاهد كيف تتحرك الدودة .



تحفر ديدان الأرض أعينها إلى أعماق قد تصل إلى مترين أو أكثر

## الدودة كمزراع :

ها هي ذى بعض الوسائل التي تحسن بها دودة الأرض صفات التربة . أولا ، حينما تبتلع الديدان التربة ، فإنها تتجنب الحبيبات الرملية أو الصخرية الكبيرة ، وهذا فإنها تخرج إلى السطح بصفة دائمة ، التربة ذات الحبيبات الدقيقة ، تاركة التربة الخشنة إلى أسفل . ثانيا ، تدفع الديدان إلى باطن التربة كميات كبيرة من البقايا النباتية أثناء تغذيتها . وأخيرا ، توفر جحور الديدان ، التهوية والصرف للتربة ، ويساعد هذا على توغل جذور النباتات في التربة . ويكثر وجود الديدان ، وتعتبر في بيئتها النموذجية ، في أراضي الرعي أو الأراضي المغطاة بالحشائش .





سير وليام شفينك جيلبرت (١٨٣٨ - ١٩١١)

ريتشارد دويلي كارت (١٨٤٤ - ١٩٠١)

سير آرثر سوليفان (١٨٤٢ - ١٩٠٠)

## جيلبرت وسوليفان

ويروي القاضى قصة زواجه عندما كان شاباً ، يحاول الزواج من « الابنة العجوز الديمة لأحد المحامين الأثرياء » ، وذلك لكي يستطيع ، عن طريق هذه الزيجة ، أن يشق طريقه كحام . وكان ردالحامى الثرى على هذا الطلب ، وقد شملته الفرحة ، هو قوله :

« لسوف تعتاد على منظرها سريعاً يا ولدى ،

وستجدها فتاة لطيفة للغاية ؛

وقد يبدو واضحاً أنها تعدت الثالثة والأربعين

إذا نظرت إليها وقت الغسق والضوء من خلفها »

### فرقة الأوبرا الكوميدية

كان الاستمرار المتوقع في نجاح أوبرا « محاكمة بمحلفين » ، دافعاً لدويلي على تكوين « فرقة الأوبرا الكوميدية » ، لتقوم بتمثيل أوبرات جيلبرت وسوليفان ، وقد قام بإخراج « الساحر » على مسرح الأوبرا الكوميدية في عام ١٨٧٧ ، تلتها بعد عام « مريلة حكومة جلاله الملكة » (البنافور) ، التي أخرجت منظرها على ظهر سفينة ، وكانت أحداثها تهكم على بعض الأوبرات التي كانت تعرض في ذلك الوقت ، وكذلك على بعض الشخصيات العامة المعروفة . وقد عرضت « البنافور » ٧٠٠ ليلة في لندن ، واستقبلت استقبالاً حاراً في نيويورك ، حيث أخذت بعض الفرق الأمريكية تمثيلها ، دون أن تدفع أجراً لمؤلفيها . ولذلك فقد سافر جيلبرت وسوليفان إلى نيويورك ومعهم دويلي كارت وفرقة أوبراهم الخاصة ، ليضعوا حداً لتلك العروض غير القانونية . وفي نيويورك عرضت لأول مرة أوبراهما التالية : « قراصنة بنزانس » .

### مسرح سافوى

وعند عودتهما إلى لندن ، افتتحا مسرح الأوبرا الكوميدية بأوبرا « الصبر » ، وهي مليئة بالسخرية من أوسكار وايلد وغيره من شعراء ذلك الوقت ، ثم نقل العرض إلى المسرح سافوى ، الذي كان دويلي قد بناه خصيصاً للفرقة . وعلى هذا المسرح ، جرى أول عرض لكل أوبرات جيلبرت وسوليفان التالية ، وكان ارتباطها بذلك المسرح قوياً ، لدرجة أنها صارت تعرف باسم « أوبرات سافوى » . وفي عام ١٨٨٢ قدم على هذا المسرح أول عرض لأوبرا « أبولتنا » ، وهي تحكى قصة مغامرة لمجموعة

كانت أعظم المؤلفات الموسيقية تأثيراً في إرساء الأوبرا الكوميدية الإنجليزية ، هي الثلاث عشرة أوبرا التي كتبها و. س. جيلبرت W.S.Gilbert ، وآرثر سوليفان Arthur Sullivan في الفترة من ١٨٧٥ إلى ١٨٩٦ . كان أول لقاء بين هذين الرجلين المتعاونين قد تم في عام ١٨٦٩ ، وكان المؤلف الموسيقي فريدريك كلاي هو الذى قدم كلا منهما للآخر . كان سوليفان قد درس الموسيقى في لندن وفي ليزج . أما جيلبرت ، الذى كان في ذلك الوقت ناقدًا درامياً بإحدى المجلات اللندنية ، فكان قد ألف العديد من المسرحيات . كانت أولى أعمالهما المشتركة مسرحية موسيقية باسم ثيسيس Thespis ، لاقت نجاحاً عادياً .

كانت الأوبرا الكوميدية في فرنسا في ذلك الوقت شديدة الزواج ، وقد عرضت لندن العديد من الأوبرات المقتبسة من تلك الأوبرات الفرنسية الخفيفة أو محاكية لها . وفي ذلك الوقت ، كان ريتشارد دويلي كارت Richard D'Oyly Carte مديراً للمسرح الملكي في لندن ؛ وكان يعتقد أن الأوبرا التي لا تسير الخطوط الفرنسية ، والتي تشتمل على طراز من الفكاهة ذات الطابع الإنجليزي البحت ، يمكن أن تلاقى نفس النجاح الذي تلاقىه الأوبرات المأخوذة عن فرنسا . وقد اقترح دويلي على جيلبرت وسوليفان ، أن يحاولا تأليف هذا النوع من الأوبرات . وقد قبل الاثنان هذا الاقتراح ، وكانت باكورة إنتاجهما المشترك أوبرا « محاكمة بمحلفين » ، التي لاقت نجاحاً فورياً . وتجري مشاهد هذه الأوبرا في قاعة محكمة ،

مشهد من الفصل الأول من « الميكادو »







مشهد من الفصل الأخير « للصبر »

وقد كان سوليفان أكثر نجاحاً من جيلبرت عندما حاول العمل بمفرده . وقد كتب العديد من المؤلفات الموسيقية الجادة . وكان يشعر دائماً بأنه أضاع مواهبه في تأليف الموسيقى الخفيفة ، وإن كانت أغانيه وأناشيده الخفيفة هي التي خلدت شهرته ، ومن بينها « إلى الأمام أيها الجنود المسيحيون » و « الوتر المفقود » ، وكذلك أوبرات سافوى . ويكاد سوليفان أن يكون أكثر المؤلفين الموسيقيين في عصره شعبية وعظمة . وعندما توفي في عام ١٩٠٠ ، دفن في كاتدرائية القديس بولس .

أما مسرحيات جيلبرت ومقالاته الفكاهية ، فما كانت لتخلد كما خلدت الأوبرات . لقد كان هو وسوليفان يكونان ثنائياً مثالياً . كانت كلماته مع الموسيقى التي يؤلفها سوليفان ، تشركان في إنتاج ما عبر عنه بأنه « مزيج كامل من الذكاء وعدوبة النغم » . وكثيراً ما كانت كلمات جيلبرت تؤثر على موسيقى سوليفان ، وكان هو الذي يبدأ بكتابة الكلمات ، وعندما يعرضها على سوليفان في شكل أغنية ، مثل « إن عندي أغنية أود أن أغنيها » ، كان هذا الأخير « يجد فيها من قوة النغم ، ما يجعل الموسيقى تكاد تؤلف نفسها » .

### شعبيتهما المستديمة

بالرغم من أن بعض أوبرات سافوى قد مضى على كتابتها ما يقرب من تسعين عاماً ، فإن شعبيتها في الوقت الحاضر ، لا تقل عظمة عما كانت عليه في بداية عرضها . وقد تكون بعض نكات جيلبرت التي تندد بساسة ذلك العصر ، غير مفهومة لجمهور اليوم ، ولكن المواقف المضحكة التي كان يضع فيها شخصياته ، لم تفقد شيئاً من قدرتها على التسلية . كان يحب أن يسخر من الساسة المتعجرفين (وقد رفضت الملكة فيكتوريا الإنعام عليه برتبة الفروسية ، لأن نكاته على وزرائها لم تعجبها ، ولم يحصل على تلك الرتبة إلا في عام ١٩٠٧ ، عندما كان إدوارد السابع يجلس على العرش) . وحتى اليوم ، فإن المشاهدين لا يزالون يشعرون بالمتعة ، عندما تسنح لهم فرصة الضحك على غرور ذوي المناصب الكبيرة . وهذه الروح الفكاهية ، مقرونة بموسيقى سوليفان العذبة ، لا تزال تلقي الإعجاب بها ، كما يدل على ذلك الإخراج الجديد لتلك الأوبرات .

فرقة أوبرا دويلي كارت ، في أحد العروض الحديثة لأوبرا روديجور



من « الجنيات ، والرعاة ، وأعضاء البرلمان ، والقصر تحت الوصاية » . وتبعها ، في عام ١٨٨٤ أوبرا « الأميرة إيدا » ، وهي عن قصة مجموعة من الفتيات اللاتي يفضلن الدراسة على الرجال ، وتستند على قصيدة طويلة لتينسون اسمها « الأميرة » . وكانت الأوبرا التالية هي « الميكادو » ، التي ظلت أكثر الأوبرات شعبية لدى المشاهدين . وأوبرا الميكادو تشتمل على أشهر أغنيات جيلبرت وسوليفان ، ومن بينها أغنية « إن معي كشفاً صغيراً » ، وأغنية « شجرة العصافير » ، و « ثلاث فتيات صغيرات من المدرسة » ، و « الزهور التي تتفتح في الربيع » . وهذه الأخيرة هي التي ينشد فيها « كوكو » ، وهو يفكر في خطيته العجوز الدميمة ويقول :

« إن الزهور التي تتفتح في الربيع ، ترالا ،

لا علاقة لها بالموضوع ؛

لأنني مجبر على تأبط ، ترالا ،

كائنات أبعد ما تكون عن الجاذبية ، ترالا ،

لها وجه كاريكاتوري » .

وفي عام ١٨٨٧ ، عرضت أوبرا « روديجور Ruddygore » ، وبعدها بسنة عرضت لأول مرة أوبرا « الخارص » ، وهي أكثر أوبراتهما إثارة ، وأقلها فكاهة ، وتروي قصة فرار سجين من سجن برج لندن في القرن ١٦ ، ومن بين شخصياتها مخرج يدعى چاك بوبنت ، تتسم أغنياته بقوة التأثير ، وعظم التسلية . وچاك بوبنت من أكثر شخصيات أوبرات جيلبرت الكوميديّة واقعية ، وإذا ما أدى دور تلك الشخصية بإتقان ، فإنه ينجح في إثارة عطف المشاهدين ، علاوة على ضحكهم . أما أوبرا « ملاحو الجندول » ، فقد عرضت لأول مرة في عام ١٨٨٩ ، وهي تقدم للمشاهدين شخصية عجيبة ، وهي شخصية دوق پلاتزاتورو . وقد عرضت هذه الأوبرا في عرض خاص أمام الملكة فيكتوريا بقصر وندسور ، واستمعت الملكة إلى أغنيات سافوياردز التي تقول :

« أوه ، إنه لشيء عظيم أن أتصور ،

أن أصبح ملكة ملكية دائمة » .

### نزاع السجادة

في الفترة التي كانت تعرض فيها أوبرا « ملاحو الجندول » ، ثار نزاع بين جيلبرت وسوليفان حول موضوع إحدى السجاري في مسرح سافوى . وقد بدأ النزاع ، عندما عاد جيلبرت من رحلة كان يقوم بها في الخارج ، واكتشف عند قيامه بمراجعة حسابات المسرح ، أن دويلي قد أنفق ما يزيد على ٥٠٠ جنيه في بعض المشتريات مثل السجاري لصالة المسرح . وقد ذهل جيلبرت لهذا الإسراف ، وبادر بالكتابة في شأنه إلى سوليفان . ولكن سوليفان أجاب بأنه يوافق دويلي على أن الإنفاق كان في محله . هذا وكثيراً ما كان يثور النزاع بين جيلبرت وسوليفان طيلة فترة اشتراكهما ، وكان دويلي يحاول دائماً أن يفض النزاع . أما في هذه المرة ، فقد تخاصم الاثنان ، ورفض كل منهما أن يخاطب الآخر ، فتوقف إنتاجهما طيلة الفترة من ١٨٩٠ إلى ١٨٩٣ . وأخيراً أسدل النسيان ستاره على هذا النزاع ، وعاد الاثنان للتعاون ، فانتجا أوبراتين جديدتين « الحكم المثالي المحذود » و « الدوق الأعظم » ، ولكن لم تنل أي منهما نفص النجاح الذي كانت تلاقيه أعمالهما السابقة ، فكفا عن العمل مشتركين .



# العفن



ثلاثة أنواع فطرية مكبرة جداً . إلى اليمين ميوكر ميوسيدو ، وفي الوسط إيروتيم هيرباريوم ، وإلى اليسار ثامنيديم إيليجانس

## عفن الخبز

هو أشهر أنواع العفن قاطبة ، لأننا لا بد أن نكون قد رأيناه جميعاً نامياً على قطعة من الخبز ، واسمه العلمي ميوكر ميوسيدو *Mucor mucedo* . ويتكون أغلب هذا العفن من كتلة خيوط *Filaments* دقيقة متفرعة ، تسمى خيوط الفطر ، أو هيفات *Hyphae* ، تنمو وتتفرع فوق سطح الخبز . وتسمى شبكة الخيوط بالغزل الفطري ، أو الميسيليوم *Mycelium* . وينمو من الغزل الفطري عدد من الخيوط متجهة إلى أسفل ، تتخلل الخبز ، وتقوم بامتصاص الغذاء للعفن كله .

## التكاثر

إن استمرار وجود عفن الخبز ، إنما يرجع إلى قدرته على إنتاج أبواغ *Spores* تنطلق منه في الهواء ،



الأبواغ تسقط



خروج خيوط الفطر



اتحاد بين فيطيتين



الواجهة البوغية



كيس بوغي جديد

وتحط في أماكن مناسبة تنمو فيها . ويتم تكوين الأبواغ ، أو التكاثر *Reproduction* ، في عفن الخبز بطريقتين : إحداهما لا جنسية *Asexual* ، يكون النبات الواحد أثناءها أبواغاً . أما الطريقة الأخرى فهي جنسية ، تتطلب نباتين منفصلين تماماً .

أبواغ داخل الكيس لفطر ميوكر ميوسيدو والتكاثر اللاجنسي سهل جداً في واقع

الأمر ، إذ ينمو عدد من الخيوط قائماً من غزل النبات الواحد ، وتنفخ أطراف هذه الخيوط ، لتكوين وعاء الأبواغ *Spore Container* أو الكيس البوغى *Sporangium* . وقد أدت هذه الخيوط المنتفخة الأطراف ، إلى تسمية الفطر «عفن الدبوس» *Pin Mould* . أحياناً ، بدلاً من اسمه الأصلي وهو ميوكر *Mucor* . وتتحول الأجزاء الخارجية من كل كيس بوغى إلى عدد من الأبواغ *Spores* المستديرة الشكل ، السمكية الجدر ، ثم يتحول الجسم الكروى إلى اللون الأسمر ، ويتغطى بطبقة من أوكسالات الكلسيوم *Calcium Oxalate* . وبعد فترة من الزمن ، ينتفخ الجزء المركزى من الكيس البوغى ، فيتمزق الجدار الخارجى ، وتتحلل الجراثيم ، فيحملها الهواء بعيداً وتنمو ، حيث تستقر ، إلى نباتات جديدة .

أما التكاثر الجنسي فأقل شيوعاً ، لأنه لا يحدث إلا عند تلامس خيوط غزلين منفصلين تماماً . وعندما يتلامس خيطان من نباتين مختلفين ، ينمو فرع جانبي بشكل هراوة *Club-shaped* من كل من الخيطين ، بحيث يتلامس طرفا الفرعين . وتندمج القمّتان *Tips* معاً ، لتكونا لاقحة بوغية *Zygospore* ذات جدار سميك أسمر . وبعد فترة ، ينمو خيط فطري خارجاً من اللاقحة ، وينمو عند طرفه كيس بوغى لا جنسى . وتتكون الأبواغ داخل الكيس ، ثم تنتقل بعد ذلك مع الهواء ، إلى حيث تنمو إلى نباتات جديدة .

نمو وتكاثر فطر ميوكر ميوسيدو

لو أنك وجدت قطعة من الجبن ، أو شريحة خبز أصابها العفن *Mould* ، فربما ألقيت بها دون تردد . وأغلب الناس يفعلون نفس الشيء ، لأن الأشياء المتعفنة ، نادراً ما تكون ذات فائدة . غير أنه توجد حالة كانت المادة المتعفنة فيها عظيمة الفائدة ، وكان ذلك يوماً ما من عام ١٩٢٨ ، عندما لاحظ السير ألكسندر فليمنج *Sir Alexander Fleming* أن عفنًا كان نامياً على إحدى مزارعه *Cultures* البكتيرية ، قد قتل البكتيريا الخطيرة التي كانت نامية في جواره . وقد أدت ملاحظة السير ألكسندر الحادة ، إلى اكتشاف أن العفن أفرز مادة عجيبة تنفذ الأرواح ، نعرفها اليوم باسم البنسلين *Penicillin* .

## أنواع مختلفة من العفن

رغم معرفتنا جميعاً بأنواع من العفن ، وقدرتنا على تمييزها بسهولة كبيرة ، إلا أن أغلب الناس ، يجدون صعوبة في التعبير الدقيق عن الفطر . وليس هذا بغريب ، لأن كلمة عفن *Mould* ليس لها مدلول نباتى دقيق ، بل تستعمل دون تدقيق ، لتعني عدداً كبيراً من الأنواع *Species* الفطرية المختلفة ، ينمو أغلبها في شكل دوائر صغيرة مفلطحة ، على سطح المواد الميتة .

والعفن ينمو من بذور دقيقة ، تعرف بالأبواغ ، وهي صغيرة لدرجة أنها تطفو في الهواء ، وتستقر في كل مكان . فالأنواع التي تستقر في «تربة» مناسبة ، تنبت بسرعة ، وتنمو إلى عفن جديد . ويمكنك أن تجرب ذلك بنفسك ، بأن تترك قطعة من الخبز على المائدة مدة بسيطة ، حتى تسقط عليه بعض الأبواغ . فلو أنك وضعت قطعة الخبز بعد ذلك في وعاء المربي (برطمان) به قليل من الماء لترطيب الجو ، فإنك ستلاحظ بعد أيام قليلة ، أن سطح الخبز قد غطته بقع *Patches* فضية صغيرة . هذه البقع هي عفن ميوكر ميوسيدو *Mucor mucedo* . ولو أنك تركت الخبز وقتاً أطول ، فربما ظهرت أنواع من العفن الأخضر ، يحتوي أن تكون نوعاً من البنسليليوم *Penicillium* (ربما غير النوع الذى يستخرج منه المضاد الحيوى) والإيروتيم *Eurotium* أيضاً .

والعفن لا يحتوى على الكلوروفيل ، شأنه في ذلك شأن باقي الفطريات *Fungi* ، وعلى ذلك فهو غير قادر على بناء مادة خلاياه من المركبات البسيطة كالسواء وثانى أكسيد الكربون ، كما تفعل النباتات الخضراء . وبدلاً من ذلك ، يحصل العفن على غذائه من المركبات الكيماوية المعقدة ، التي يتكون منها الوسط الذى يعيش العفن عليه .

وأغلب أنواع العفن رمية *Saprophytic* ، أى أنها تعيش على مواد ميتة ، والقليل منها طفيل *Parasites* ، يعيش على نباتات وحيوانات حية .



# الأغنام والماعز



نموذج جميل لذكر ماعز توجنبرج الإنجليزي



واحدة من أشهر سلالات الأغنام المعروفة عالمياً ، نعجة حدود ليستر

للأغنام ، ويعتقد أنها انحدرت جزئياً من موفلون (*Ovis montanus*) ، وكذلك يوربال (*Ovis montanus*) وما تشاهده الآن من سلالات عديدة ومتباينة بكافة أنحاء العالم ، ما هو إلا نتيجة لمئات من الأعوام من التهجين الاختياري .

ويمكن رعاية القطعان الكبيرة من السلالات المعروفة في الأماكن المنبسطة الجافة الحمية . أما مناطق الرعي المرتفعة والمكشوفة ، فيبدو أنها المكان الصالح لتربية القطعان من السلالات الخفيفة . وقد لا يلعب الحجم دوراً كبيراً في تقدير القيمة الاقتصادية للأغنام ، إلا أن هيئة الجسم ، والوزن ، وجودة الصوف ، من الصفات الهامة .

تنحدر الماعز الأولى المعروفة من إيران ، ويبدو أن الماعز الشرقية المنتمية للنوع كاهرا لإيجاجرس (*Capra aegagrus*) ، هي الأسلاف القديمة لكثير من السلالات المستأنسة المعروفة حالياً .

ويمكن تمييز الماعز ، حتى ما كان منها ذو شعر طويل ، من الأغنام ، بمعرفة عدة صفات ، إحداها التواء ذيل الماعز إلى أعلى . كما يوجد بالإضافة إلى هذا لغالبية ذكور الماعز *Billy Goats* ذقون . ورائحة الماعز مميزة ، وليس لإناث الماعز رائحة ، وهي حيوانات ذكية ولطيفة ، يكثر استئناسها . أما الصغار فهي شديدة الجاذبية . وليس هناك أصل مؤكد لكثير من السلالات المعاصرة

وتتباين أوزان الأغنام كثيراً ، تبعاً لسلالتها . وتزن النعجة المتوسطة الحجم حوالي ١٦٠ رطلاً وتعيش الأغنام أيضاً ما بين ٨-١٥ سنة . ولا تعطى أحسن النتائج نتاجاً من اللبن يفوق ما تعطيه الماعز ذات الرعاية الجيدة . ويعتبر نتاج النعجة معقولاً ، إذا أعطت رطلين من اللبن مرتين يومياً .

تربي الأغنام أساساً في البلاد الأكثر تقدماً ، لما تنتجه من صوف ولحم . كما تربي الأغنام عادة في جنوب شرق أوروبا وآسيا ، لما تنتجه من ألبان . وتصنع جبن الروكفور الشهية من ألبان الأغنام .

تزن أنثى الماعز في المعدل حوالي ١٤٠ رطلاً ، ويصل وزن الذكر ٢٠٠ رطل . وتعيش الماعز ما بين ٨-١٥ عاماً . وفي مزارع الماعز ذات الرعاية الجيدة ، يمكن حلب الماعز حوالي ٣٠٥ أيام كل سنة . ويكون المعدل المناسب لإنتاج اللبن ٣ أرطال مرتين يومياً . لا يمكن التمييز عادة بين لبن الماعز والبقرة . ويستخدم لبن الماعز أحياناً لصنع نوع ممتاز من الجبن يعرف بالكولمير *Coulommier* . ولكن في المناطق من العالم التي يمكن فيها إنتاج اللبن البقري بنجاح ، تكون تربية الماعز لإنتاج اللبن ، عديمة القيمة الاقتصادية .

للحوم للمائدة ، الصوف للنسيج ، الجلود للمعاطف ، واللبن للشرب وصناعة الجبن ؛ هذه هي منافع الأغنام . فلا عجب أن تربي الأغنام ، فيما عدا الدواجن ، بأعداد كبيرة أكثر من أي حيوانات أخرى أليفة . ويمكن للأغنام أن تعيش ، دون أن يؤثر هذا في طبيعتها ، في السهول الحارة الجافة بغرب استراليا ، أو المنحدرات الرطبة المطيرة بمناطق البحيرات الإنجليزية . كما يمكنها أن تربي في مناطق جلدباء ، تجوع فيها الأبقار ، أو تواجه الشتاء القارس ، دون مأوى سوى حائط من الأحجار . والماعز أيضاً مصدر للحوم ، والصوف ، والجلد ، وبصفة خاصة اللبن . وفي المناطق الحارة ، تكون الماعز في الحقيقة وليس الأبقار ، المصدر الحقيقي للألبان . وحتى في المناطق الباردة ، هناك عدد لا يستهان به من قطعان الماعز المنتجة للألبان ، والتي يمتلكها بعض المتحمسين ، وليست مزارع إنتاج الألبان المتخصصة .

## التصنيف

باستثناء بعض السلالات طويلة الشعر ، فإنه من الممكن التمييز بسهولة ، بين الماعز والأغنام . ورغم ذلك ، توجد بين الحيوانات صفات كثيرة مشتركة ، فكلها من ذات الحوافر *Ungulates* وحيوانات مجتررة *Ruminants* . ولكثير من الماعز قرون ، ومع ذلك فالسلالات المفضلة هي عديمة القرون . ويوجد لبعض سلالات الأغنام قرون ، وبعضها الآخر عديم القرون ، وفي بعض آخر يوجد للكباش فقط قرون . وهناك حوالي ٢٠٠ سلالة مختلفة للأغنام في أنحاء العالم . ورغم ذلك الاختلافات الظاهرية الواضحة للسلالات المختلفة ، فمن المرجح أن الأغنام تنتمي جميعها لنوع واحد هو *Ovis aries* . أما الماعز فهي أكثر تبايناً ، ويحتمل وجود عدة أنواع مختلفة تنتمي لجنس كاهرا *Capra* .

وتنتمي الماعز والأغنام إلى المجموع الحيواني التالية :

طائفة : ثدييات *Mammalia*

رتبة : زوجية الأصابع *Artiodactyla*

فصيلة : الأبقار *Bovidae*

جنس : كاهرا وأوفيس *Capra & Ovis*



## سلالات الأغنام المشهيرة

لقد تسببت الحواجز الجغرافية ، إلى حد ما ، في وجود أكثر من ٢٠٠ سلالة مختلفة من الأغنام ، نتيجة لتعدد حدوث التهجين بين قطعان المناطق المختلفة . ومن أسباب هذا أيضا ، القدرة الفائقة للقائمين بالتهجين الذين قاموا بالعديد من عمليات التهجين ، بغرض الحصول على قطعان ذات صفات خاصة مطلوبة . وتبعاً لهذا ، توجد سلالات لكل الأغراض : إنتاج الصوف ، وإنتاج اللحوم ، وللمعيشة في أراضي المراعى المنخفضة المحمية ، أو للحياة الخشنة على تلال المناطق الشالية .

الأغنام البريطانية : تعتبر بريطانيا موطن كثير من سلالات الأغنام الشهيرة ، فالأسماء ليستر ، وشيقيوت ، ورومي ، ولنكولن ، وغيرها كثير ، من الأسماء المعروفة في دائرة القائمين بتربية الأغنام في العالم . وبالإضافة إلى هذا ، توجد أيضاً بعض السلالات الأقل شهرة مثل : سويلديل ، وهيردويك الصغير من منطقة البحيرات وغيرها .

نعجة  
لنكولن

كباش  
دورست

كباش  
شيقيوت

كباش  
بنتولك

كباش  
كوريك

المرينو : إن الموطن الأصلي لخراف مرينو هو أسبانيا . ويبلغ وزن صوف الخروف البالغ ١٢ رطلا ، وهو أثقل من صوف أية سلالة أخرى . وتربي الأغنام مرينو بأعداد كبيرة في أستراليا .

أغنام كاراكول : هذه سلالة الشرق الأوسط ، وتنتج اللحوم ، واللبن ، والصوف ، والجلود . وجلود أغنام كاراكول الحديثة المولد ، معروفة لكثير من الأوروبيين باسم الحمل الفارسي الذي تصنع منه المعاطف .

نعجة  
كاراكول

كباش  
ميريينو

صن  
كاراكول



## بعض سلالات الماعز

تتلاءم الماعز بصورة واضحة للحياة في المناطق ذات الظروف الجوية القاسية ، أو الأراضي الوعرة ، إذ يمكنها أن تعيش بصورة مرضية في المناطق الحارة أو الباردة ، وكذلك في الجبال . لهذا فهي من الحيوانات المستأنسة الشائعة في جنوب شرق أوروبا ، وفي آسيا ، وأفريقيا .

الماعز الأوروبية : يطلق على الكثير من السلالات الأوروبية ، أسماء الدول أو المناطق التي يكثر فيها وجود هذه السلالات . ولا يعني هذا أنها تستوطن مثل هذه المناطق . وفي الواقع ، فإن أغلب السلالات الأوروبية الحديثة ، تنحدر على الأقل ، من سلالتين سويسريتين ذاتا الشهرة الكبيرة وهما ، السانين الأبيض Saanen ، وتوجنبيرج Toggenburg البني والأبيض .



ماعز نرويجي

ماعز البني



ماعز  
باجيكيت

زكر  
سانين

ماعز فرنسي



زكر ماعز أنجورا

ماعز  
أناتولي

ماعز كشميري

الماعز الآسيوية : الماعز الآسيوية المعروفة شهرة عالمية ، لما لأصوافها من نعومة فائقة . ومن هذه الماعز الأنجورا Angora وموطنه التبت ، ويعرف عادة بالموهير Mohair . أما الآخر فهو الكشمير Cashmere أو ماعز الشيلان . وتستخدم الأجزاء السفلى الرقيقة لصوف هذا الماعز في صناعة الملابس الصوفية ذات النعومة العالية .

الماعز الأفريقية : ينحدر كثير من الماعز الأفريقية ، إلى حد ما ، من الماعز النوبية المصرية . ويتباين لونها من الأبيض إلى الأسود ، ويمكن التعرف عليها بسهولة من أذناها الكبيرة المتهذبة .



ماعز مالطة

ماعز ارستيرل

ماعز ليبي



# هنري پورسيل



هنري پورسيل ، موسيقار  
انجلترا الأكبر

«إنه أعظم عبقرى كان لناقط مثله»، ذلك هو الحكم الذى صدر عن واحد ممن عاصروا المؤلف الموسيقى هنرى پورسيل Henry Purcell ، وقد صمد هذا الحكم للامتحان على مدار الزمن ، إذ لم يتبها للموسيقى الإنجليزية عبقرى أجل منه . يثرىها ما أثارها هذا الموسيقار الكبير . ومع ذلك، فإن پورسيل، حتى فى هذا العصر ، غير معروف لأكثر الناس إلا بحفنة من ألحانه هي : «أحاول من أشواق الحب أن أطيّر»، و«يا حوريات ويا رعاة ، تعالوا بنا إلى

بعيد»، «نواح ديدو»، عن أوبرا «ديدو وآنياس»، وكذلك اللحن الرئيسى الذى استخدمه بنيامين بريتين Benjamin Britten كأساس لمجموعة من المنوعات ، تعرف عموماً باسم «مرشد الشاب إلى الأوركسترا»، بالإضافة إلى بعض ألحان أخرى . (أما المعروفة المعروفة باسم «القطعة الموسيقية الحرة»، وهى التى ظلت أعواماً طويلة تعزى إلى پورسيل ، فقد وضعها فى الواقع مؤلف موسيقى معاصر، هو جيرميا كلارك Jeremiah Clarke .) ولكن قدراً أوفر من أعمال پورسيل ، يستحق معرفة أوسع نطاقاً وشمولاً ، سواء من جانب الجماهير ، أو من جانب أرباب الموسيقى .

## منشد كورس ، وناسخ نوتة ، ومؤلف ألحان

ولد پورسيل عام ١٦٥٩ ونشأ فى لندن ، حيث عاش طوال حياته . وكان أبوه وعمه من رجال الموسيقى البارزين ، وهكذا لقيت مواهب هنرى ، الرعاية والتشجيع منذ البداية . وقد التحق وهو صبي ، بجوقة المنشدين فى تشابل رويال Chapel Royal ، وهى مدرسة للإنشاد فى الكنائس ، كان يتعلم فيها ١٢ من الأولاد الغناء والعزف على الآلات الموسيقية ، ويلقنون فى نفس الوقت ، تعليماً عاماً (كان يتألف أساساً من اللغة اللاتينية والكتابة) . وفى فترة وجوده فى هذه المدرسة ، ألف قصيدة غنائية لعبد ميلاد الملك . وفى عام ١٦٧٣ أصيب پورسيل باختلال فى صوته . فاضطر إلى ترك جوقة المنشدين . وزاول بعد ذلك عملاً بلا أجر كمساعد «صانع ، ومصالح ، ومرمم ، وضابط أوتار للآلات الموسيقية : الريجال ، والأرغن ، والفرچينال ، والفلوت بنوعيه ، وكل أنواع الآلات الموسيقية التى تنفخ بالهواء على اختلافها لصاحب الجلالة» . ونحن فى أيامنا الآن ، أميل إلى الاعتقاد بأن الموسيقيين إما أن يكونوا مؤلفي ألحان أو عازفين ، ولكن فى عهد پورسيل ، كانت العناية بالآلات جزءاً حيويًا من فن الموسيقى . وقد درج أشهر مؤلفي الألحان فى ذلك العهد ، على العمل كضابطي أوتار ، أو مصالحين للآلات الموسيقية . وفى عام ١٦٧٦ عين پورسيل كناسخ نوتة فى كاتدرائية وستمنستر آبى ، وفى نفس العام — عندما كان فى السابعة عشرة فقط — استطاع أن يؤلف موسيقى مصاحبة لثلاث مسرحيات .

وقد أمضى پورسيل كل حياته الفنية فى خدمة الملك . وفى عام ١٦٧٧ ، منح وظيفة مؤلف موسيقى لفرقة الملك الموسيقية المكونة من ٢٤ من عازفي الكمان . وفى عام ١٦٧٩ ، خلف معلمه السابق جون بلو (الذى كان متأثراً به أشد التأثير) كعازف للأرغن فى وستمنستر آبى . وقد أصبح فيما بعد ، صانع ومتعهد الأرغن الملكى ، وعازفاً على الأرغن فى تشابل رويال ، ومؤلفاً موسيقياً للحفلات والمناسبات الرسمية . وبهذه الصفة الأخيرة ، كان يكتب القصائد الغنائية فى مناسبات أعياد الميلاد الملكية ، وأغاني الترحيب للملك تشارلز الثانى والملك جيمس الثانى ، وأناشيد حفلات التتويج . وقد أنتج منذ عام ١٦٨٠ إلى وفاته ، حصيلة مدهشة من الموسيقى . وتزوج فى عام ١٦٨١ ، وأنجب نحو خمسة أطفال ، ولكن لا يعرف سوى النذر اليسير عن حياته الخاصة . وفى خريف عام ١٦٩٥ ألم به المرض ، ولكنه استمر يؤلف الألحان الموسيقية ، حتى وهو فى فراشه . وقد أدركه الأجل فى الحادى والعشرين من نوفمبر ،

ولما يبلغ من العمر سوى ٣٦ عاماً ، ودفن فى وستمنستر آبى ، أسفل من الأرغن الذى طالما عزف عليه . وكانت الموسيقى الجنائزية التى صاحبت جنازته من صغره ، كتبها لجنازة الملكة ماري . وقامت على مثواه لوحة سجل فيها أنه ذهب إلى «ذلك المكان المبارك الذى فيه وحده ، يمكن أن تجد أنغامه المتناسقة ما يزيها» .

## الأساليب الموسيقية المميزة تتغير

ولد پورسيل فى زمن لم تكن فيه الموسيقى قد خرجت بعد من بوتقة الانصهار . فتحق أوائل القرن السابع عشر ، كانت معظم الموسيقى تقريباً من نوع الكورال Choral . وكانت تكتب بالأسلوب المتعدد الأصوات Polyphonic ، وكان الذى يهيم للملحن ، هو الحركة والعلاقة المتبادلة بين الأصوات الفردية . وكانت السلالم الموسيقية التى استخدموها ، هى الأساليب الكنسية القديمة ، وما دامت النغمات الموسيقية الصادرة فى وقت واحد ، ليست نشازاً فى السمع ، فلم يكن أحد يحفل كثيراً بالتألف الموسيقى المتولد عن ذلك . وبالإجمال ، كانت مسألة «الهارموني» تأتى تماماً فى مرتبة ثانوية بالنسبة للاتساق الصوتى وتفاعلاته .

كان هذا هو الأسلوب المميز فى الموسيقى الذى درج على استخدامه عموماً أساطين الموسيقى فى العصر الإليزابيثى بالانجلترا ، أمثال توماس تاليس Thomas Tallis ، ووليام بيرد William Byrd ، وكذلك معاصروهم فى القارة الأوروبية ، أمثال پالسترينا Palestrina فى إيطاليا ، وفكتوريا فى أسبانيا ، وأورلاندو دى لاسو Orlando di Lasso فى الفلاندرز Flanders . ولكن حوالى عام ١٦٠٠ ، حدثت ثورة فى معالجة الملحنين للموسيقى . فبدلاً من إيجاد عدد من الأصوات ، لكل منها طبقة صوتية ، يخلقون نغمات متألقة بطريقة عفوية كلما مضوا فى الغناء ، بدأ الملحنون يركزون على نغمة واحدة بمصاحبة الأوتار . وبهذا الأسلوب تهيأ للتألف الموسيقى أهمية عملية فعالة ، وحل محل أسلوب تمازج الألحان Counterpoint باعتباره الشكل الأساسى للموسيقى . وفى نفس الوقت ، فإن المقامات الموسيقية الحديثة ، الكبيرة والصغيرة ، حلت محل الأساليب السابقة الأقرب إلى الغموض .

وقد استخدم پورسيل أساليب تكنيكية وأفكاراً جديدة ، وخاصة تلك التى كانت شائعة فى إيطاليا . واعترف بأنه كان يقلد «أشهر الأساتذة الإيطاليين» فى بعض سونياته Sonatas . ولكنه كان يعمد إلى عملية تطعيم بين هذه الأفكار ، وبين الأنماط التقليدية فى مجال تعدد النغمات ، وبهذا تهيأ له أن يقدم أسلوباً جريئاً ، كان علماً عليه وحده .

إن معظم موسيقى پورسيل ، إنما وضعت من أجل الكنيسة ، أو البلاط ، أو المسرح ، كما أن قسماً وافراً من إنتاجه ، قد أملت له الوظائف الرسمية التى تقلدها . وبعض موسيقاه الكنسية رصين ومتعدد النغمات ، وفاقاً للتقاليد الإنجليزية القديمة ، ولكن بعضها الآخر موسوم بالمرح ، وينم عن تأثير الموسيقى الفرنسية فى ذلك العهد . وكانت الواجبات المفروضة على پورسيل ، هى التى أدت إلى تأليف ألحان موسيقية من أجل المناسبات ، مثل الاحتفال بتقليد السلطة لعمدة لندن ، وإعداد القصائد الغنائية لعبد سانت سسيلييا (ويعتبر سانت سسيلييا هو القديس الذى يرعى الموسيقى) ، وكل أولئك معدود من أفضل أعماله . وهناك ما يبعث على الظن ، بأن موسيقاه الكورالية كان لها تأثيرها فى هاندل Handel عندما قدم إلى انجلترا . وتشمل موسيقى پورسيل المعروفة على الآلات ، ألحاناً أوركسترياً ساحرة على البيان القيثاري Harpsichord ، وتؤدى بوساطة مجموعة صغيرة من الأوتار ، إذ يجب أن نتذكر أنه فى الوقت الذى يؤلف فيه ألحانه ، لم يكن معظم آلات النفخ الموسيقية الحديثة قد تطور تطوره المعروف .

وقد اتجه پورسيل فى سنواته الأخيرة ، أكثر وأكثر إلى المسرح ، فغذاه بالأغنيات والموسيقى الصاخبة (الافتتاحيات الموسيقية ، والرقصات ، وما إلى ذلك) ، لما جاوز الأربعين مسرحية . كما أنه وضع أوبرا حقيقية (بدون كلمات منطوقة) ، وهى المعروفة باسم «ديدو وآنياس» للمدرسة البنات فى تشلسي Chelsea . وقد تعمده پورسيل ، فى إعداداته لهذا العمل ، أن يكون قوامه البساطة والشكل الدرامى ، وبهذا جعله ملائماً ، لكى يؤديه صبية المدارس . وهو يعد تحفته الرائعة . وقد تهيأ للكلمات والمواقف الدرامية ، أن تجد القوة وعمق التأثير بفعل الموسيقى . وفيها تجلت ، على صورة رائعة ، براعة پورسيل فى تطويع الموسيقى للإيقاع الطبيعى المتناغم للغة الإنجليزية .



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. ٢٠ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب. ١٤٨٩

مطابع الانسترام التجارية

## سعر النسخة

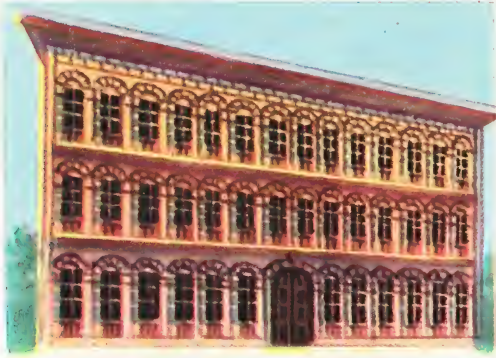
أبوظبي	٢٥٠	فلما	١٠٠	ع.م.ج	٢٠٠
السعودية	٢,٥	ريال	١٢٥	لبنان	٢٠٠
عُدن	٥	شلتات	١٥٠	سوريا	٢٠٠
السودان	١٥٠	مليما	١٥٠	الأردن	٢٠٠
ليبيا	٢٠	فترشا	١٥٠	العراق	٢٠٠
تونس	٢٥	فونك	٢٠٠	الكويت	٢٠٠
الجزائر	٢	دنانير	٢٥٠	البحرين	٢٥٠
المغرب	٢	درهم	٢٥٠	قطر	٢٥٠
			٢٥٠	دجبا	٢٥٠

## مسكن

### قصور عصر النهضة

أخذت المنازل في هذا العصر تفقد طابعها المحصن، الذي ساد في العصر السابق، كما أخذت واجهاتها تزداد رقة وفخامة.

وتتميز عمارة ذلك العصر، بمزيد من الخفة والرشاقة. كانت الجدران أقل سمكا، وتخللها نوافذ



ذات فتحات صغيرة متشابكة. وكانت منازل السادة عادة ذات شكل مستطيل، وفي وسطها ساحة واسعة يحيط بها رواق ذو أعمدة. وكانت القاعات الرئيسية حافلة بالزخارف الفنية، ويبدأ منها درج فخم يؤدي إلى الأدوار العليا. ويمكن القول بأن منازل عصر النهضة عموما، كانت تتميز بالجمال الفائق.

### منازل القرن التاسع عشر

أخذت خطوط الطرز المعمارية، تكتسب بساطة على مر السنين، وأصبحت المنازل عملية بصورة أكبر.

كانت المداخل الرئيسية تتكون من بوابة مسقوفة، وشاع استخدام الشرفات البارزة، التي كانت تكسب الواجهات جمالا باتساعها، وظهرت « الدرابزينات » المصنوعة من الطوب أو من الحديد المشغول.



### ناجحات السحاب الحديثة

إن أهم ما تتميز به المباني الحديثة، هو استخدام الخرسانة المسلحة أو الصلب. ويمكن تشبيه الخرسانة المسلحة، بحجر صناعي، ميزته الكبيرة، إمكان الحصول عليه في نفس المكان الذي سيستخدم فيه، وبالأشكال والأحجام المطلوبة. وهي تتكون من الماء والرمل والحصى مخلوطة بالأسمنت. ويصب الخليط فيما يشبه صندوق، تتوسطه أسياخ معدنية (حديد). وتتميز بمتانة بالغة، ومقاومة شديدة للضغط (بفضل الأسمنت)، وللشد (بفضل الحديد). والخرسانة المسلحة تساعد على إيجاد فراغات كبيرة، وتمكن المعمارين من إقامة المباني المبكرة البالغة المتانة.

والبناء المصنوع من الخرسانة المسلحة ينقسم إلى جزئين : (أ) الهيكل، ويتكون من الخرسانة المسلحة، التي ترتبط أجزاؤها ببعضها بعضا. (ب) القواصل، وتصنع من مواد خفيفة. وهي هنا لا تدخل في تحمل ثقل البناء، ولكنها تقتصر على ملء الفراغات، وفي نفس الوقت، فإنها تضفي على المبنى عنصرا زخرفيا (وهي في بعض الأحيان ذات ألوان مختلفة).



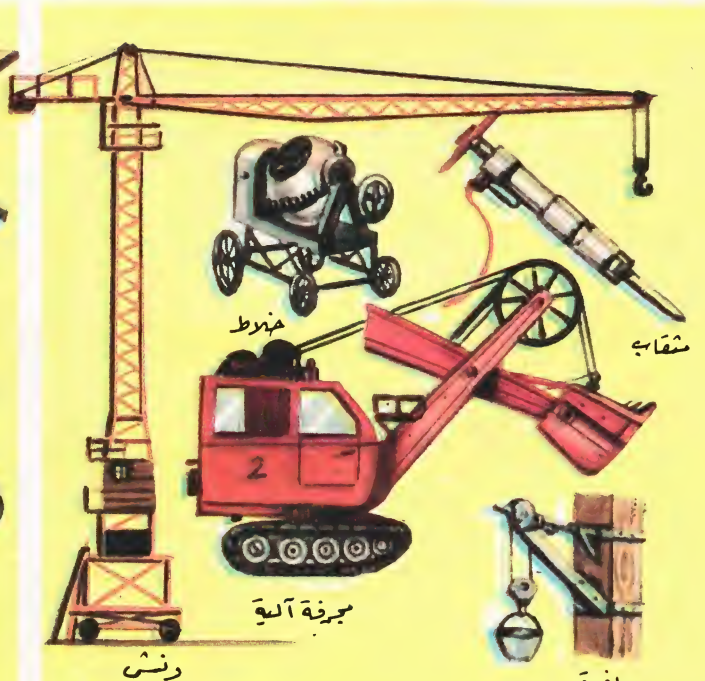
### مواد البناء



### أدوات البناء



### الآلات المستخدمة في البناء





في هذا العدد

تشيكوسلوفاكيا: من الناحية التاريخية .  
أوليس .  
ماذا تشتري بريطانيا وماذا تباع ؟ .  
زاسلر "جغرافيا طبعية" .  
دودة الأرض .  
جيلبرت وسوليغان .  
العنق .  
هنري نيورسل .

## في العدد القادم

- تاريخ السويد .
- تاريخ استراليا .
- ادب .
- نباتات ذات الفلقتين .
- دكتور چونسون .
- غينا ، وليبيريا ، وغانا ، ونيجيريا .
- الفريلا .
- جون ويسلى .



مسکن

التقدم الفنى فى نقل المياه



بإحداث فراغ في مجرى الماء داخل القناة ،  
يحدث شفط في الهواء يؤدي لصعود  
الماء إلى ارتفاع نحو ١٥ مترا .



يجرى استخراج الماء من باطن الأرض ، عن طريق حفر بئر ، واستخدام نوع من الروافع .



من هذه القناة البدائية المصنوعة من  
شجر الأشجار أو من البوص ،  
قوم بتوصيل الماء إلى أماكن السكن.



استخدم الإنسان الآلية لنقل الماء ،  
من مصدره إلى حيث يسكن .

التقدم الفني في وسائل الإدارة



الشمعة : ضوء ضعيف .



الشعلة : شديدة اللعان ،  
ولكنها ضعيفة الاضاءة .



الإضاعة غير المباشرة .

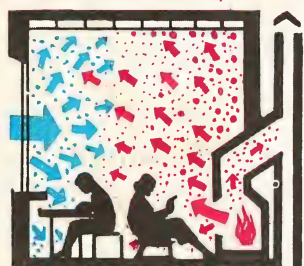


المصباح : يترك مناطق  
ظلال كبيرة أحيانا .

## التقدم الفنى في وسائل التدفئة



## الموقد



المداخنة



التدفئة من خلال الجدران



التدفئة بالإشعاع

هواء ساخن

← هواء بارو

أمكن بفضل التقدم الذي حققته مصادر الحرارة ، الحصول على أكبر قدر من الحرارة ، وتحسين توزيعها .





١٦٥

السنة الرابعة ١٩٧٤/٥/٢٣  
تصدر كل خميس  
ج. ٢٠٠٤

# المعرفة



م



# المعرفة

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

شفيق ذهني  
طلوسون أنباظه  
محمد رجب  
محمد مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

رئيساً  
الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
الدكتور بطرس بطرس غبالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

## مسكن "الجزء الثاني"

م

تبنى جميع الشعوب في الوقت الحاضر ، مساكنها بنفس الطريقة . وقد أصبحت طرق صناعة الملاط والحرسانة المسلحة ومواد البناء ، متوافرة في جميع أنحاء العالم . وتميل الوسائل الفنية الحديثة عادة ، إلى التغلب على التقاليد والوسائل الفنية المحلية . غير أنه توجد دائماً مبان ذات طابع خاص ، قد يهمنها دراستها . وسنستعرض فيما يلي بعضاً منها :

إذا ما عبرنا المناطق الشاسعة في آسيا ، وغابات ومراعي أفريقيا ، والمناطق المنجمدة الشمالية ، سنشاهد مساكن تختلف كثيراً في كل منطقة عنها في الأخرى ، وكل منها تعكس عادات بعض الشعوب ، وذوقهم الفني ، وديانهم . فالخيام والأكوخ التي تقيمها الشعوب الرحل ، تختلف كثيراً عن المساكن المبنية التي تقيمها الشعوب المستقرة . ومسكن البوذي لا يشبه في شيء مسكن المصري المسلم . هذا فضلاً عن التباين الشديد في مواد البناء ، التي تشمل الطوب ، والخيزران (البامبو) ، والصلصال ، والخوص ، والطين المحروق ، والخشب .. إلخ ؛ وكل هذه المواد تستعمل في أغراض متعددة . والواقع أن الشعوب المختلفة ، قد استخدمت بصفة خاصة ، المواد التي توفرها لهم البيئة التي يعيشون فيها ، وحاولوا جهد طاقهم استغلالها على أحسن وجه ، بقصد الوقاية من التقلبات الجوية ، ومن الأخطار الخارجية . كما أنهم حاولوا توفير الراحة في مساكنهم ، تبعاً لأذواقهم وعاداتهم الخاصة .

### المنزل العربي

تتميز المنازل العربية بالثراء الزخرفي ، والأقواس المزخرفة ، والتي تتكون من أوراق الأشجار ، أو الزهور ، أو الحيوانات العجيبة . والجدران الخارجية لهذه المنازل ، غالباً بيضاء اللون ، لتعكس أشعة الشمس ، للتخفيف من شدة الحرارة .



### الكوخ الأفريقي

للقبائل العديدة من الزنوج التي تعيش في أواسط أفريقيا ، أكواخ شديدة التباين . وأكثر هذه الأكواخ انتشاراً ذات شكل دائري ، وذلك لسهولة بنائها . وتتكون دعائم الكوخ من بعض الألواح الخشبية ، أو فروع الأشجار . ويضع الأهالي فوقها كتلاً من الطين حتى مستوى السقف ، ثم يتركونها لتجف أثناء النهار ، ويشرعون في إتمام بناء السقف ؛ وهو يتكون من مجرد كميات من القش وأوراق الشجر . ويكفي يومان أو ثلاثة لإتمام بناء الكوخ .



### المنزل الصيني

يبنى المنزل الصيني من أعواد البوص (البامبو) أو خشب الأرز ، وهما النوعان اللذان ينموان بغزارة في الصين . والمنزل يقوم على قاعدة من الحجارة . ويتكون المنزل الصيني من الداخل ، من مجموعة من الحجرات ، الواحدة إلى جوار الأخرى ، تفصل بينها جدران رقيقة أو طنافس .



وجميع الأبواب مزينة بحفريات جميلة دقيقة الصنع . أما الأثاث ، فيكاد يقتصر على الحوائط ، أو المناضد المنخفضة .

### المنزل الياباني

تعرض بلاد اليابان لزلازل عنيفة ، ولذلك فإن الأهالي يقيمون مساكنهم من طابق واحد ، ويستخدمون في بنائها مواد خفيفة ، مثل الخشب اللين الذي يستطيع أن يتحمل الهزات العنيفة ، بدون أن يلحقه تلف .



والمنزل الياباني ذو شكل مستطيل ، وله جدران مميزة ، تتكون من ألواح من الخشب أو الورق المقوى ، تتحرك فوق حوامل خاصة . وعلى هذا الأساس ، فإن صاحب المنزل يستطيع أن يعدل من شكل حجراته . وفي كل فصل من فصول السنة ، يقوم الياباني بتغيير زخرفة جدران منزله ، وإن كان يراعى في هذه الزخرفة ، أن تتمشى مع طراز كل حجرة .

### المنزل الروسي التقليدي

يتميز بصفة خاصة ، بنوافذه العالية الضيقة ، التي تعلوها قبوات من الطراز القوطي . ويبنى المنزل الروسي التقليدي بالطوب والخشب ، وتطلى واجهاته بألوان زاهية ، أما السقف فيتميز بالقبة ، وبالثراء في الزخرفة ، التي تتكون من رسوم هندسية ذات ألوان بهيجة . والفواصل الداخلية تكتسى غالباً بالخشب .





# تاريخ السويد

بين السويد والنرويج حتى عام ١٩٠٥ ، عندما حصلت النرويج على استقلالها .

وفي عام ١٨١٨ ، أصبح برنادوت ملكاً ، وأسس بذلك حكم أسرة ظلت تحكم السويد حتى اليوم . وبالرغم من أنه كان حاكماً صالحاً وناجحاً ، إلا أن السويد لم يقدر لها بعد ذلك أن تلعب دوراً حاسماً في تاريخ أوروبا . والواقع أنه بمقارنة فترة القرون ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، وهي الفترة التي لم تكن السويد خلالها لتخلص من الحروب ، فإننا نجد أن فترة القرنين ١٩ ، ٢٠ ظلت فيها السويد بمنأى عن الأحداث ، ولم يكن لها أي دور في الحربين العالميتين الأولى والثانية .

ولا تزال السويد إلى اليوم تحتفظ بحيادها ، فلم تشتبك في حلف شمال الأطلسي - وهو الحلف الذي يضم الدول الغربية والمعروف باسم ناتو NATO ، ومع ذلك فإن السويد تمتلك جيشاً بالغ القوة ، ويعتبر سلاحها الجوي من بين أقوى سلاح جوى في العالم .

## بداية الديمقراطية

ظل النبلاء يتمتعون بشووذ سياسي في السويد فترة طويلة . ولكن ، وكما حدث في بريطانيا ، قامت فيها في القرن ١٩ حكومة أكثر تمثيلاً للشعب ، وكان ذلك عن طريق البرلمان الوطني (ريكسداج Riksdag) . وفي عام ١٨٦٦ ، أعيد إصلاح الريكسداج (الذي يرجع تاريخ تأسيسه إلى ٥٠٠ عام مضت) ، وحصل الفلاحون في المجلس الثاني الجديد على أصوات غالبية . غير أن التصويت لم يصبح حقاً لكل بالغ من الرجال والنساء إلا في عام ١٩٢١ . وبعد ذلك بقليل ، وصل الحزب الديمقراطي الاشتراكي إلى الحكم ، وكانت سياسته الاشتراكية ناجحة وتتمتع بالاستقرار . وتتمتع السويد اليوم بمستوى معيشي من أعلى المستويات في أوروبا .

## هل كنت تعرف :

- (١) أن لقب ملك السويد هو : « ملك السويد والقوطيين والوندال » .
- (٢) أنه تنابع على حكم السويد خمس أسر منذ عام ١٥٢٣ وهي : فاسا ، وفالس - زفايبروكن ، وهيس ، وهولشتاين - جوتروب ، وبرنادوت .

فعندما بدأ حكم ملك السويد الشاب شارل الثاني عشر (١٦٩٧-١٧١٨) ، بدا لبعض الوقت ، أنه كان سيتمكن من استعادة عظمة جوستاف أدولفوس . وقد تمكن في نارثا ، عام ١٧٠٠ ، من دحر قوات بطرس الأكبر ، قيصر روسيا . ولكن شارل كان يواجه ملكاً يضاهيه قوة ، فتمكن بطرس من إلحاق هزيمة منكرة بشارل في بولتافا Poltava عام ١٧٠٩ . وبذلك صار لروسيا مركز الصدارة في منطقة بحر البلطيق ، وهو مركز لم تتخل عنه بعد ذلك . كما كانت هناك قوة جديدة في طريقها إلى الظهور ،



جوستاف غوستاف ، مؤسس عظمة السويد



جوستاف فاسا ، مؤسس الملك الشاب شارل



جوستاف الثالث ، مؤسس الملك الشاب شارل



جوستاف الرابع ، مؤسس الملك الشاب شارل



جوستاف الخامس ، مؤسس الملك الشاب شارل

تلك هي مملكة بروسيا (سابقاً ولاية براندنبرج الانتخابية) . وهكذا أخذت قوة السويد تتضاءل خلال القرن ١٨ ، في الوقت الذي أخذت تتزايد فيه قوة بروسيا وروسيا .

## برنادوت

في نهاية القرن ، كانت الدول العظمى في أوروبا قد اشتبكت في صراع عنيف مع فرنسا . كانت السويد حليفة لنابليون ، وفي عام ١٨١٠ انتخب أحد مارشالات نابليون ولياً للعهد . كان ذلك هو جان باپتيست برنادوت Jean Baptiste Bernadotte ، أمير بونتي كورفو . وكان من المحتمل أن يكون نابليون قد داخله السرور في بداية الأمر لهذا الانتخاب ، ولكن سرعان ما تبين أن برنادوت الموهوب ، القوى العزم ، كانت له آرائه الخاصة فيما يخص بروسيا . وفي عام ١٨١٢ قام برنادوت بمقابلة صلح مع بريطانيا ، العدو التقليدي لفرنسا ، كما تحالف مع روسيا . وفي عام ١٨١٣ ، قاد القوات الشمالية في معركة لايپزغ Leipzig التي هزم فيها نابليون . وتمكنت السويد ، بفضل مناورات برنادوت البارة ، من الاستيلاء على النرويج من الدانمارك ، وكان مقدراً أن يعمر الاتحاد

لا تعتبر الدول الإسكندنافية اليوم ، من بين أقوى دول أوروبا . ولكن تلك لم تكن هي الحال دائماً . ففي أوائل العصور الوسطى ، كانت الدانمارك بالغة القوة ، تسيطر على إمبراطورية تشمل الكثير من أقاليم أوروبا الشمالية . وفي القرنين ١٦ و ١٧ ، كانت السويد هي أقوى دولة في الشمال ، وظلت لفترة ، وإن كانت قصيرة ، ولكنها عظيمة ، تفرض تأثيراً حاسماً على مجريات الأحداث الرئيسية في تاريخ أوروبا .

وفي البلاد التي تعرف اليوم باسم السويد Sweden ، كانت تعيش مجموعتان من القبائل ، هما السويديون والقوط Gothar . وقد ورد أول ذكر لهما فيما كتبه المؤرخ الروماني تاسيتوس Tacitus (٥٥ - ١٢٠ بعد الميلاد) . وفي عام ١٠٠٠ كان السويديون قد تمكنوا من السيطرة على القوطيين . ولكن السويد كانت أبعد من أن تحقق الوحدة . وكان الملك السويدي يحكم اتحاداً مفككاً من الولايات شبه المستقلة . غير أن نشاط السويديين في تلك الفترة ، تعدى حدود السويد ، فقد كانوا يتاجرون مع الإمبراطورية البيزنطية ، بل وأبعد منها شرقاً ، وقد عُثر في السويد على بعض قطع النقود الطشفندية والسمرقندية .

ولم تعتنق السويد الديانة المسيحية إلا في القرن الحادي عشر ، ولم يكن ذلك دون كفاح . فالكنيسة السويدية لم تكن لها من الصلات ما يربطها بباقي الكنائس ، وظلت شبه مستقلة عن كنيسة روما .

## أسرة فاسا

خضعت السويد لسيطرة الدانمارك طوال الفترة ما بين عامي ١٣٩٧ و ١٥٢٣ ، حيث كان مقر الحكم في كوبنهاجن . غير أن كراهية السويديين للحكم الدانماركي ، أخذت تشتد في تلك الفترة . وفي عام ١٥٢٠ رفع جوستاف فاسا Gustavus Vasa ، وهو أحد النبلاء السويديين (١٥٢٣-١٥٦٠) ، رفع علم الثورة . ولما كان مفتقراً إلى المال والرجال ، فقد بدأ يضم الفلاحين . ثم أخذ أنصاره يتزايدون ، كلما انتقل من محافظة إلى أخرى . وفي عام ١٥٢٣ سلمت له ستوكهولم ، وفي نفس العام نودي به ملكاً . وقد كانت فترة حكم أسرة فاسا هي الفترة التي بدأت فيها عظمة السويد .

وقد بلغت السويد أوج عظمتها في عهد جوستاف الثاني أدولفوس (١٦١١-١٦٣٢) . وكانت في ذلك الوقت قد أصبحت تدين بالمذهب البروتستانتي ، وانحاز جوستاف إلى جانب البروتستانت في الصراع الديني الكبير الذي نشب في عام ١٦١٨ - حرب الثلاثين عاماً ، واعتبر المنفذ للقضية البروتستانتية . كانت قواته الشديدة البأس تزحف من الشمال ، محترقة نصراً بعد آخر على قوات الإمبراطور . غير أنه لاقى حتفه في عام ١٦٣٢ ، خلال معركة لوتزن Lützen التي أحرزت فيها قواته نصراً جديداً .

وفي نهاية حرب الثلاثين عاماً (١٦٤٨) ، كانت السويد قد غنمت إمبراطورية ضخمة ، شملت فنلند ، وكاريليا ، وأنجيريا ، وإستونيا ، وليثوانيا ، وبوميرانيا الغربية ، وبريمن .

وكان القرن ١٧ هو الذروة التي وصلت إليها عظمة السويد . وداخل الحسد من قوتها ، باق دول بحر البلطيق مثل روسيا ، وبراندنبرج ، وبولند ، والدانمارك . وكان الصراع الذي نشب مع روسيا - وهي أكبر تلك الدول وأقواها - هو الذي أوقع بالسويد أكبر هزيمة منيت بها .



خريطة سياسية لأستراليا ، وإلى اليسار العلم الأسترالى





بدأت كنفى لمثل هؤلاء

من ملبورن Melbourne إلى كانبرا Canberra ، وهي العاصمة القومية .  
وفي عام ١٩١٤ دخلت بريطانيا الحرب ضد ألمانيا القيصرية ، وسرعان  
ما قدمت لها أستراليا أسطولها ، وحملة عسكرية للمعاونة في قضية الحلفاء .  
وقد أبدت القوات الأسترالية والنيوزيلندية خلال الحرب العظمى من ضروب الشجاعة  
الفائقة ، ما أكسبها تميزا كبيرا .

وقد ساعدت الحرب على تنمية الصناعات الثقيلة في أستراليا ، وبدأت بعد  
الحرب مرحلة من التوسع الاقتصادي ، كما زادت حركة الهجرة إليها من بريطانيا ،  
فارتفع تعداد سكانها من ٥ إلى ٦ ملايين نسمة في الفترة من ١٩١٨ إلى ١٩٢٦ .  
وفي الثلاثينات ، مرت أستراليا بأزمة اقتصادية شديدة ، ما كادت تخرج منها حتى  
كانت الحرب العالمية الثانية قد نشبت . ومرة ثانية هبت أستراليا لمساعدة وطنها الأم .

### أشد الأزمات

دخلت اليابان الحرب في عام ١٩٤١ ، وكان ذلك سببا في أن تعرضت أستراليا  
لأخطر أزمة مرت بها في تاريخها . كان الجنرال الأمريكي ماك آرثر MacArthur  
قد عين قائدا عاما لقوات جنوب المحيط الهادى ، واتخذ مقر قيادته في ملبورن .  
ولم يتمكن اليابانيون قط من غزو أستراليا ، ومنيت المحاولات القليلة التي قاموا  
بها في هذا السبيل بالفشل . وقد كانت أستراليا هي القاعدة التي بدأ منها ماك آرثر  
هجومه المضاد الناجح على اليابانيين ، وساعده في ذلك ، ما يزيد على مائتي ألف  
جندي أسترالي . غير أنه يجدر بنا أن نذكر أن مثل هذا العدد من الأستراليين ، كان  
يقاثل في أجزاء أخرى من العالم .

### السوق المشتركة

عاد اقتصاد أستراليا للازدهار مرة أخرى بعد الحرب . وفي عام ١٩٥٥ كان  
عدد المهاجرين إليها منذ انتهاء الحرب قد بلغ مليونا . وفي عام ١٩٥٩ وصل تعداد  
سكانها إلى عشرة ملايين نسمة . وفي عام ١٩٤٩ تولى رئاسة وزارتها روبرت منريس  
Robert Menzies ، الذى نجح في إسماع صوت أستراليا ، ليس فقط في مجال  
شئون جنوب شرق آسيا ، بل وفي مختلف الشؤون العالمية . غير أن الطلب الذى تقدمت  
به بريطانيا في عام ١٩٦١ للانضمام إلى السوق المشتركة ، كان بمثابة التهديد  
لاقتصاديات أستراليا ، ذلك لأن انضمام بريطانيا لتلك السوق ، كان معناه أن  
المنتجات الأوروبية سيكون لها الأفضلية في أسواق بريطانيا ، وهو ما يعتبر  
ضربة قاسية لاقتصاد أستراليا . وبالرغم من أن بريطانيا لم تنجح آنذاك في تحقيق  
هذا الطلب ، إلا أن مجرد محاولتها الانضمام لتلك السوق ، كانت موضع الكثير  
من الانتقاد من جانب أستراليا ، باعتبارها عملا ضارا بمصالح أحد أعضاء الكومنولث ،  
الذين ظلوا محافظين على ولائهم له .

كانت السنوات الأولى من عمر المستعمرة سنوات غير مستقرة . ولكن سرعان  
ما أصبح واضحا أن أراضيها الزراعية الطيبة ، تحوى من الإمكانيات أكثر بكثير  
مما يكنى لمستعمرة تضم المحكوم عليهم . وهنا بدأت الهجرات تزايد ، ليس من بين  
المحكوم عليهم الذين قضوا مدة سجنهم فحسب ، ولكن من غيرهم أيضا . وفي عام  
١٨١٣ ، أمكن اكتشاف طريق يمر خلال « الجبال الزرقاء » التي تحف بالساحل  
بجنوب شرق أستراليا . كما اكتشفت مساحات شاسعة من المراعى في الشرق ،  
وهي مراعى كان لها الفضل في نمو تربية الأغنام الأسترالية ذات الشهرة .  
وبذلك زادت حركة الهجرة كثيرا .

وفي عام ١٨٥١ اكتشف الذهب .  
وفي خلال عشر سنوات ، كان عدد  
سكان أستراليا قد تضاعف ، بسبب  
تهافت المهاجرين عليها من العالم  
الخارجى ، سعيا وراء الثراء السريع .  
ولا حاجة بنا إلى القول ، بأن كثيرين  
منهم منوا بخيبة الأمل ، فيما يختص  
بالذهب ، ولكن معظمهم بقوا  
لزراعة أراضي تلك البلاد المثيرة ،  
والتي تحث على قبول التحديات .  
وفي تلك الحقبة من التوسع ، بدأت



أستراليا تتخذ شكلها السياسى ، وظهرت مستعمرات جديدة بخلاف المستعمرة  
الأم ، وهي ويلز الجديدة الجنوبية ، مثل تاسمانيا ، وأستراليا الغربية ، وأستراليا  
الجنوبية ، وفكتوريا ، وكوينزلاند . وأخذت تلك المستعمرات تنمو سريعا ،  
وتكون لنفسها حكومات مسئولة .

وبدأ النصف الأول من القرن ١٩ بمظاهر التوسع ، وتلتها مظاهر التعزيز .  
ومع ذلك فلم يكن هناك أثناء ذلك القرن ، ما يمكن أن يوصف بالدولة الأسترالية  
المتحدة ، إذ لم تكن تتعدى مجموعة من المستعمرات المنفصلة ، يجرى حكمها من لندن .

### الكومنولث الأسترالى

في عام ١٩٠١ تحولت المستعمرات إلى دول ، وانضمت إلى الكومنولث الأسترالى .  
وقدمنح البرلمان الأسترالى سلطة سن القوانين في المسائل الهامة التي تتعلق بالدفاع ،  
والتجارة ، والعلاقات مع البلدان الأخرى . وفي عام ١٩٢٧ نقل البرلمان الاتحادى





شارع بونسز . ويرى النصب التذكارى للسير والتر سكوت

تقع مدينة إدنبره **Edinburgh** فوق موقع يعتبر من أجمل المواقع في العالم . فهي مبينة فوق عدد من التلال والأودية ، يشرف عليها تل واحد بارز ، تقوم عليه قلعة إدنبره . فصخرة القلعة **The Castle Rock** كما تسمى ، عبارة عن بركان خامد ، يطل على خليج فورت . ونظرا لموقعه الذي يهيمن على كل ما حوله ، فقد استخدم كقلعة منذ أقدم العصور .

وتحيط المدينة القديمة بصخرة القلعة ، وهذه يفصلها خائق عميق عن المدينة الحديثة . وكانت بحيرة نور 'Nor Loch' تحتل هذا الخائق، ولكنها جففت في القرن الثامن عشر ، وحلت محلها حدائق شارع برنسز ، كما حل محلها الخط الحديدي الرئيسي .

ومن التلال الهامة أيضا في إندبوره ، تل آرثر سيت ، وهو يرتفع فوق هوليرود هاوس Holyroodhouse شرقى المدينة ، ويشبه من أحد زواياه أسدا نائما ؛ وليس لهذا التل أية علاقة بالملك آرثر ، وربما كان اسمه من قبل آركر سيت Archer's Seat . وجميع التلال الأخرى التى تحيط بإندبوره كانت براكين قديمة ، مثل آرثر سيت ، وصخرة القلعة ، وهذه البراكين القديمة هى كورستورفين ، وبلاكفورد ، وكالتون .

## تنمو مدينة إدلب

لم تكن إدنبره دائما عاصمة سكتلند ، ولكنها أصبحت أهم مدينة Burgh في المملكة عام ١٤٥٢ . ورغم أن القلعة مبانها التي تحيط بها قد وجدت منذ وقت مبكر ،

فإن لإدنبره اكتسبت أهميتها في القرن الحادى عشر ،  
أى عندما جعل الملك مالكولم قلعتها منزل صيد له .  
وقد سميت أقدم أجزاء القلعة الباقية ، وهى كنيسة  
سانت مارجرىت ، على اسم زوجته . ثم تأسست كنيسة  
هوليرود فى أوائل القرن الثانى عشر ، على سفح حافة  
هابطة من القلعة ، وبنى بالقرب منها قصر هوليرود  
هاوس ، ثم نمت من حولها مستوطنة كانونجيت Canongate .  
وشيئا فشيئا ، اتصلت المستوطنتان بعضهما بالأخرى .  
ونمت مدينة إدنبره القديمة على حافة حادة الانحدار  
تربط بينهما . وتسمى هذه الحافة الآن بالميل الملكى  
Royal Mile .

وظلت إدنبره تنمو بصورة ملحوظة ، منذ منتصف القرن الخامس عشر ، من حيث المساحة والأهمية ، رغم أنها فقدت جزءا من أهميتها ، وضاع مركزها ، عندما أصبح الملك جيمس السادس الأسكتلندى ملكا على إنجلترا باسم الملك جيمس الأول ، وانتقل ببلاطه إلى لندن . ولم تبدأ إدنبره في النمو الحقيقي ، إلا في القرن الثامن عشر ، عندما جفت بحيرة نور ، وشيد جسر عبر الخائق ، وأقيمت المدينة الحديثة في الجانب الآخر منه . وقد أكمل تعبيد شارع برنسز وما حوله من مبان حوالى عام ١٨٠٠ . ويعد شارع برنسز الذى سمي على اسم الأمير الوصى ( الذى أصبح فيما بعد الملك جورج الرابع ) ، من أجمل شوارع أوروبا ، بمنظر القلعة الجميل ، والمدينة القديمة الذى يرى منه ، وما يزينه من معالم تذكارية تخلد ذكرى عظماء إدنبره .

نشاط آخر

الخدمة المنزلية " في  
القيادته ومغيرها "

التسليّة

المهن الرافعة

الإدارة

التجارة والمال

النقل

الفنّ والحرف والصناعات  
المزدهرة

السيارة

صناعة الأثاث

الورق والطباعة

الطعام والشراب

المدرسة

المعارف والآلات

الزراعة والصناعات





هوليرود هاوس ، ويرى قل آرثرسيت في مؤخره الصورة . وهو القصر الملكي الشهير في إدنبره . وقد تأسس عام ١٥٠٠ ، وعاشت فيه الملكة ماري الأسكتلندية ست سنوات

ومأساتها ، فلقد عاشت عدة سنين في إدنبره . وعندما أصبحت إدنبره في أواخر القرن الثامن عشر مركزا ثقافيا ، ولد سير والتر سكوت Walter Scott في إدنبره الحديثة ، كما ولد بها روبرت لويس ستيفنسون ، وسير آرثر كونان دويل ، الذى ابتكر شخصية شرلوك هولمز ، وسير هنرى رايرن الرسام المشهور برسم الوجوه ، كما أن الأخوة آدم ، أشهر معماري القرن الثامن عشر ، تربوا وترعرعوا بها .



ومنذ ذلك الحين ، اتسعت المدينة أكثر فأكثر . وفي عام ١٩٢٠ ضم إليها عدد من القرى المحيطة بها ، ومنها قرية ليث Leith ، ومن ثم أصبح لإدنبره ميناؤها .

### إدنبره اليوم

يبلغ عدد سكان إدنبره ٤٦٤,٧٦٤ نسمة ( تعداد عام ١٩٧٠ ) . وليس هذا بالعدد الكبير ، ولكن شهرة سكان إدنبره لا تقوم على عددهم . فلو أنها كانت مدينة صناعية كبيرة ، لفقدت كثيرا من جلالها . ورغم أن هناك بعض صناعات بها ، ومنها الطباعة ، والنشر ، والآلات الكهربائية ، وصناعة تقطير الحمر ، غير أن أهمية إدنبره الحقيقية لا تعتمد على ذلك ، إذ هي تعتمد ، أكثر ما تعتمد ، على جلالها ، وتاريخها الرومانسي ، وعلى حقيقة كونها عاصمة لاسكتلندا . فهي موطن محاكم القانون الأسكتلندي ، وتحتوى على جامعة شهيرة ، وعدد من المدارس المعروفة . ولم يكن غريبا أن تسمى إدنبره «بأثينا الشمال» .

### مهرجان إدنبره

يقام المهرجان السنوى العالمى للموسيقى والفنون في إدنبره كل عام ، خلال النصف الثانى من أغسطس والأسبوع الأول من سبتمبر . وقد أقيم هذا المهرجان لأول مرة عام ١٩٤٧ ، ويشتمل على أوجه عديدة من النشاط الفنى . فهو لا يركز على وجه واحد من أوجه الفنون ، ولكنه يشمل أيضا الأوبرا ، والمسرح ، والباليه ، والموسيقى ، والرسم ، والفيلم ، والرقصات الشعبية من جميع أنحاء العالم ، ويفد إليه فنانون ذوو شهرة عالمية للاشتراك فيه .

### بعض مشاهير الرجال والنساء من إدنبره

أنجبت إدنبره عددا كبيرا من مشاهير الرجال والنساء . فكثيرا منا يعرف قصة ماري ملكة الأسكتلنديين

### هل تعلم :

- ١ - كان اسم إدنبره أولديركي 'Auld Reekie' ، بسبب الدخان الذى كان ينعقد فوق المدينة .
- ٢ - يعتقد أن اسم إدنبره مشتق من اسم إدوين ملك نورثمبريا ، الذى عاش في القرن السابع الميلادى .
- ٣ - أن طول جسر فورث الذى انتهى من إقامته عام ١٨٩٠ هو ١,٦ كيلومتر .
- ٤ - أن إدنبره تغطى مساحة ١٢٩,٥ كيلومتر مربع .
- ٥ - أن الكنيسة الرئيسية في إدنبره هي كنيسة سانت جاييلز .
- ٦ - أن عقوبة الإعدام كانت تنفذ علنا في جراسباركت .



# نباتات ذات الفلقتين

## الأزهار الملتحمة البتلات

هي أزهار تلتحم بتلاتها ، إما عند قاعدتها ( ورد الربيع Primrose ) ، وإما بطولها كله ( البطاطس ) ، لكن تكون أنبوبة Tube أو كأس Cup . والاصطلاح Gamopetalous ( أو Sympetalous وهو نفس الشيء ) ، اصطلاح وصفي ، ولا يعنى قسما في أى تقسيم . ويعنى هذا الكلام ، أن الطرز المختلفة من النباتات التى لها مثل هذه الأزهار ، لا يشترط أن تكون من الأقارب .



الرتبة :  
برميولاليس  
الفصيلة : برميولييس  
بخور مريم  
ورد الربيع

ورقة وزهرة ورد الربيع

الرتبة : ليجوستراليس  
الفصيلة : أولييس  
دردار  
زيتون  
ليفطرم  
ليمونك



بخور مريم ( ذو فلقتين )

تيوليپ ( ذو فلقة واحدة )

من المحتمل أن تكون على علم باسمى الزهرتين المبيتين أعلى هذا الكلام ، ولكن هل تعرف اسم كل من الطائفتين Classes الكبيرتين من النباتات المزهرة ( المغطاة البذور Angiosperms ) التى تتبعها كل من الزهرتين ؟ لو كنت قرأت مقالنا عن نباتات ذات الفلقة الواحدة Monocotyledonous ، لعرفت أن التيوليپ Tulip من ذات الفلقة الواحدة ، وأن بخور مريم Cyclamen من ذات الفلقتين .

ويجمع الجدول التالى المميزات الأساسية لطائفتي مغطاة البذور .

### ذات الفلقتين

### ذات الفلقة الواحدة

الأوراق عروقتها متوازية .	الأوراق عروقتها على شكل شبكة .
الأزهار لها ثلاث بتلات أو مضاعفاتها .	البتلات اثنتان أو خمس أو مضاعفاتها .
الجذور على شكل خصلة .	الجذور عادة وتدى .
البذرة لها فلقة واحدة .	البذرة لها فلقتان .

## أربعة وأربعون رتبة

إن نباتات ذات الفلقتين ، أكثر عددا وتنوعا من ذات الفلقة الواحدة ، وهى مقسمة إلى ٤٤ رتبة Order ، أما ذات الفلقة الواحدة ، فتقسم إلى عشر فقط . وتشتمل ذات الفلقتين على عدد أكبر من النباتات الخشبية Woody ، فباستثناء النخيل ، تكاد الأشجار والشجيرات المزهرة كلها ، أن تكون من ذات الفلقتين ، وكذلك جميع الأشجار التى تنتج الخشب ( عدا الخروطيات Conifers فهى ليست من النباتات المزهرة ) . وهناك مجموعة هامة جدا هى النباتات المنتجة للغذاء - الحبوب والنجليات - وهى من ذات الفلقة الواحدة ، غير أن أغلب النباتات الباقية من ذات الفلقتين .

### الرتبة : إريكاليس

الفصيلة : إريكلييس  
فليخى  
رودودندرون  
آس



فليخى البحر المتوسط



أزهار رودودندرون



آس برسى



شجرة زيتون



الفصيلة : أكانثيسم  
أقنشة



أوراندورفورة  
الأقنشة

الفصيلة : شفوية  
ننناع  
زهرية  
عريضة  
لأقنشة



نوع من الحميرية  
(سالفيا سيلندرنس)

الرتبة : توبفلورس

الفصيلة : بازخانية  
بطاطس  
طماطم  
بيلاروزة



زهة بطاطس

قسيك  
ضيقية  
عطار الشف  
خمسة

زهة الربيع  
أصفر  
داليا  
هندباء وبرك

الرتبة : كامبانيوليت

الفصيلة : المركبة  
قطريون غنبري  
خرشوف



داليا

زهة خرفوف

قطريون غنبري

الرتبة : روبياكس

الفصيلة : روبياكس

جاردنيا  
بن



جاردنيا  
مزدهمة الزهرة

الرتبة : القرعية

الفصيلة : القرعية  
كوسة  
خيار  
فأشرا



زهة الكوسة المؤنثة



## الأزهار السائية المبتلات

هي أزهار تكون بتلاتها غير متصلة بعضها بعضا Polypetalous ، وسائية تماما ، وقد تكون البتلات متشابهة جميعا ، كأزهار الخردل Buttercup ، أو مختلفة الأشكال في الزهرة الواحدة ، كما في الباذلاء Pea .

### الرتبة : راناليس

الفصيلة : رانكوليدية  
شقائق  
هولندية  
بقلة الخيط  
أنيشون



أنيمون فولينز

الفصيلة : لوريبيس  
كافور  
قار

الفصيلة : نيفيديس



زنبق ماري

فصيلة  
كافور

### الرتبة : روزاليس (الوردية)

الفصيلة : الصليبية  
كرنب  
خضخاش



زهرة خضخاش

زهرة  
كرنب

### الرتبة : ثياليس

الفصيلة : ثياليس  
كاميلية



زهرة الكاميلية  
المزدوجة

### الرتبة : پاريتاليس

الفصيلة : ثياليس "خضخاش"  
بنفسج  
يانسية



الندية

يانسية الجبل

الفصيلة : دروزيريبيس "الندية"  
ندية  
خضخاش الذباب

### الرتبة : روزاليس "الوردية"

الفصيلة : دردية  
زهرور  
لوز  
كزبي

تفاح  
مليح



زهرة لوز

## الأزهار اللابتلية

هي أزهار عديمة البتلات (التويج Corolla) ، وقد تكون السبلات (الكأس Calyx) أيضا غير موجودة . وكثير من النباتات اللابتلية Apetalous تتلقح بواسطة الهواء .

### الرتبة : فاجاليس

الفصيلة : فاجيسية  
بلوط  
زيت  
كستناء مملوكة

الفصيلة : بيتوليدية  
بتوك  
جبال الماء



شجرة بلوط

أشجار بتوك

شجرة جبال

شجرة جبال

### الرتبة : ساليكاليس

الفصيلة : ساليكية  
صفصاف  
مور

### الرتبة : هومبرنداليس

الفصيلة : هومبرندية  
جوز  
قارية

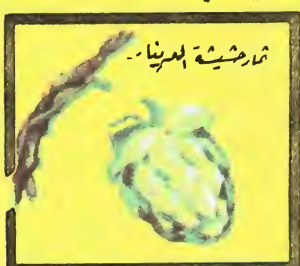


الفصيلة : قريسية  
قريش



شجرة  
القريش

الفصيلة : كافاينيسية  
خضخاش  
الرياح



شجرة  
الرياح



الرَبَّة : مالقاس " خبارية "

الفصيلة : مالقاسية " خبارية "  
تطنت



الفصيلة : بومالكيسية  
باو باب  
سيرة

زهرة الخبارة

الرَبَّة : لينالاس (كتانية)

الفصيلة : لينالاسية "كتانية"  
كتانت



كتان زينة  
"لشم جراد"  
بفوليم

الرَبَّة : روتالاس

الفصيلة : روتاسية  
فيجت  
برنقال



أزهار  
الفصيلة

الفصيلة : بقلية افراسية



دستاريا  
لاورنغ  
بازلار  
لوبيا  
صفت  
برنقال  
وزال  
رشم

نورة دستار

لرَبَّة : ميرتالاس " آسية "

الفصيلة : ميرتاسية " آسية "  
آس  
كافور



فصنت  
آس

الرَبَّة : رامالاس

الفصيلة : فيليسي " العنبية "  
عنب



عنبودعنب

الرَبَّة : أمبليفوردي (الخضيرة)

الفصيلة : أمبليفوردي "خضيرة"  
حور  
كرشي  
شوكران



نبات حنجر

الرَبَّة : القرصية

الفصيلة : قورصية  
قورص  
قورص



شجرة  
قورص

الرَبَّة : أودنقاس

الفصيلة : كاكثيسية  
تين  
شوك  
كاكثيس



كاكثيس  
"سيري"  
هياجانثيس

الرَبَّة : كينوبورديالاس

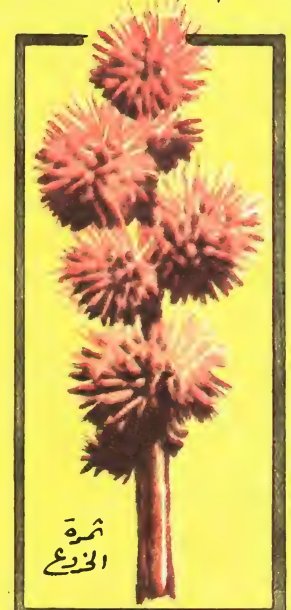
"زربية"  
الفصيلة : زربية  
بنجر



بنجر العلف

الرَبَّة : يورفوربيالاس

الفصيلة : يورفوربياسية  
مطاطبارا  
خردق



ثمرة  
الخردق

الرَبَّة : لهاماميليدياس

الفصيلة : يورفورياسية  
شجرة



شجرة دلب



# دكتور چونسون



الدكتور صمويل جونسون (١٧٠٩ - ١٧٨٤)

يعتبر صمويل جونسون Samuel Johnson ، المعروف عادة باسم الدكتور جونسون ، من أبرز شخصيات الأدب الإنجليزي في القرن الثامن عشر . ومن الغريب في الأمر ، أن الكتب التي ألفها ليست معروفة على نطاق واسع ، ولكن الأكثر منها شهرة ، هي شهرته كمحدث لبق . وقد يكون ذلك راجعا إلى أن معرفتنا به ، ترجع غالبا إلى ترجمة حياته التي كتبها صديقه جيمس بوزويل James Boswell ، وأسمها « حياة الدكتور جونسون » . ومع أن بوزويل ، لم يهمل مطلقا مواهب جونسون الأدبية ، إلا أنه كان من الطبيعي أن ما يشد انتباه قراء التراجم أكثر من غيره ، إنما هو الحديث عن أنشطة الشخصية المترجم لها كرجل منتديات ، يجيد الحديث بعد عشاء دسم في النادي ، أو في مقاهي وحانات لندن ، وهو في صحبة رجال السياسة ، والممثلين ، وغيرهم من الكتاب . وكثير من الملاحظات التي كانت تصدر عن جونسون أثناء الحديث في مثل تلك المنتديات ، والتي سجل بوزويل معظمها ، قد وردت في العديد من الكتب التي لا عداد لها والخطب ، منذ أن كان حيا . ففي إحدى المناسبات مثلا ، تحدث عن أحد عازفي الكمان بينما كان يعزف ، وقال : « أليس العزف صعبا ياسيدي ؟ كنت أتمنى أن أقول إنه مستحيل » . غير أنه يجب علينا أن نتذكر أن مكانة جونسون في الأدب الإنجليزي ، كان لابد من الاعتراف بها ، حتى ولو لم يكتب بوزويل عنها .

## حياته الأولى وتعليمه

ولد جونسون في ليتشفيلد Lichfield بستانفوردشاير Staffordshire عام ١٧٠٩ ، وكان والده صاحب مكتبة . وفي طفولته أصيب بمرض سل الغسدد اللمفاوية ، وهو مرض يعرف باسم سكروفيولا Scrophula أو « شر الملوك » . وقد تسبب هذا المرض في تشويه وجهه ، كما أتلّف إحدى عينيه ، فحملته أمه إلى لندن ، على أمل أنه إذا تمكن من لمس الملكة آن ، فقد يشفى . كان كثير من الناس في ذلك الوقت ، يعتقدون أن اللمسة الملكية تشفى ذلك المرض ، ولكن رحلة مسز جونسون كانت بدون جدوى .

منزل الدكتور جونسون في ميدان بولت . وقد عاش جونسون

في هذا المنزل من عام ١٧٧٦ إلى وفاته في عام ١٧٨٤



كان من بين المواهب التي يتمتع بها جونسون ، قوة ذاكرة فائقة ، ظهرت عليه بوادرها في سن مبكرة . ففي ذات صباح ، أعطته أمه كتاب الصلاة العامة ، وأمرته بأن يحفظ صلاة اليوم عن ظهر قلب . قالت ذلك وتركته وصعدت إلى الدور العلوى ، ولكنها ما كادت تصل إلى الطابق الثاني ، حتى سمعت ابنها يتبعها وهو يقول : « بإمكانى أن أقولها » ، ثم أخذ يتلو الصلاة حرفيا ، مع أنه لم يكن قد قرأها أكثر من مرتين . وفي المدرسة ، كانت هذه المهوبة ، مع ذكائه الخارق ، قد جعلتا منه تلميذا لامعا ، وقد نبغ بصفة خاصة في اللغة اللاتينية . ولم تكن الترجمة التي يقوم بها دقيقة فحسب ، ولكنها كانت تتميز بجمال الأسلوب الأدبي الأصيل .

## فترة الدراسة في أكسفورد

التحق جونسون بجامعة أكسفورد ، وهو في التاسعة عشرة كطالب بكلية ممبروك Pembroke . وفي أثناء وجوده بأكسفورد ، نشر له أول كتبه ، وكان ترجمة إلى اللاتينية لقصيدة اسمها « المسيح » ، من نظم شاعر القرن الثامن عشر الشهير ألكسندر پوپ . وقد نشرت هذه الترجمة ضمن « مجموعة أشعار » في عام ١٧٣١ . كان جونسون الشاب يقرأ بنهم وهو في أكسفورد . وبصفة خاصة عن اليونان القديمة . كانت قراءات جونسون طيلة حياته مثار دهشة الجميع ، وقد كتب بوزويل عن ذلك ناقلا عبارة كتبها رجل عظيم هو الدكتور آدم سميث ، قال : « إن جونسون يعرف من الكتب أكثر مما يعرفه أى رجل حى » .

كان ذكاء جونسون وكفاءته غير العادية ، سببا في شهرته في محيط أكسفورد ، وفي اكتساب إعجاب الطلبة والأساتذة على السواء ، وإن لم يكن هو شخصيا يشعر بالسعادة لوجوده هناك . فن جهة ، لم تكن الحالة المالية لأسرته ، لتساعده على أن يعيش خاليا من القلق ، وكان مضطرا للظهور بملابس رثة ، لدرجة أن بعضهم ترك له ذات مرة زوجا جديدا من الأحذية أمام باب حجرته . غير أن هذا الحادث لم يؤد إلا لجرح كبريائه . فألقى بالخذاء في أنفة وكبرياء . وأخيرا ، في عام ١٧٣١ ، اضطره الفقر لترك الجامعة ، قبل أن يحصل على الدرجة العلمية ، وعاد إلى ليتشفيلد .

## أديب في لندن

كانت أيام جونسون الأولى في لندن أيام تقشف ، ولكنه سرعان ما حصل على وظيفة لدى إدوارد كيث ، وهو الرجل الذي كان منذ سنوات قليلة مضت ، قد أنشأ « مجلة المحتلّمان » . كان جونسون يمد المجلة بالمنظومات الشعرية ، ومن وقت





▲ كان من عادة جونسون أن يؤنس ضيوفه بحديثه اللبي . وتراه في هذا الصورة ، في إحدى حانات لندن ، ومعه إلى اليسار أوليفر جولد سميث الكاتب ، وفي الوسط بوزويل الذي كتب تاريخ حياته

في مجال الدراما بأنفة ، فلم يتلفظ بشكوى .

وفي عام ١٧٥٠ بدأ في إخراج مجلة دورية اسمها « الجوال » ، وكانت المقالات البخادة ، والموضوعات الفلسفية التي كان يكتبها لتلك المجلة ، أكثر مناسبة لقدراته من كتابة المسرحيات . وكانت تلك المجلة تصدر مرتين في الأسبوع حتى عام ١٧٥٢ . وأخيرا صدر المعجم في عام ١٧٥٥ ، وسرعان ما نال تقدير الجميع ، باعتباره إنجازا رائعا يقوم به رجل واحد ، في حين أن مثل هذا العمل الضخم ، كان يحتاج لاشتراك مجموعة كبيرة من المتخصصين لإنجازه . وقد استخدم جونسون العبارات المأثورة استخداما بارعا ، لتفسير معاني الكلمات . ومما هو جدير بالذكر ، أن جونسون لم يهد المعجم للورد تشستر فيلد ، وذلك لأنه لم يتلق منه أية مساعدة طيلة الفترة التي استغرقها في إعداده ، مع أن اللورد كان متحمسا في تشجيعه على هذا العمل ، عندما عرض عليه جونسون تصميمه .

وكان إخراج المعجم قد كلف جونسون كل ما كسبه منه ، فعاد مرة أخرى لمواجهة ضرورة العمل لكسب عيشه . ولذلك ففي عام ١٧٥٨ ، أصدر مجلة ثانية باسم « الكسول » ، وقد استمرت هي الأخرى في الصدور سنتين كسابقتها ، وإن كانت موضوعاتها أخف من موضوعات « الجوال » .

وفي عام ١٧٥٩ توفيت أم جونسون ، وعندما وجد أنه محتاج للنقد لتغطية مصاريف الجنازة ، وغيرها من الديون ، بادر بكتابة مؤلف قصير أسماه « راسلاس ، أمير الحبشة » . وهو عبارة عن قصة رائعة ، فائقة التصور ، لشاب يبحث عن السعادة ، وهو نفس الموضوع الذي سبق أن كتب فيه في « الغرور في الرغبات الإنسانية » .

وأخيرا ، في عام ١٧٦٢ ، زال عن كاهله عبء التفكير في طلب العيش ، وذلك عندما منحه الملك جورج الثالث معاشا سنويا قدره ٣٠٠ جنيه « لنموه الأدبي » . وكانت تلك اللفة الملكية مرضية للغاية ، بالنسبة لرجل لم يحصل قبل ذلك إلا على مكافآت تافهة ، على ما قدمه للأدب من إنتاج عظيم . وفي عام ١٧٦٥ ، أصدر جونسون طبعة جديدة لشكسبير . وفي عام ١٧٧٥ وفي أثناء قيامه برحلة برفقة بوزويل ، أصدر كتابه « رحلة إلى جزر سكتلند الغربية » . هذا ، ومن بين أعظم ما كتبه جونسون وأكثره تميزا ، كتابه « حياة الشعراء » الذي نشر في عام ١٧٨١ ، ويشتمل على تراجم مختصرة للشعراء الإنجليز ، مع دراسات نقدية لأشعارهم . وقد توفي جونسون في بولت كورت عام ١٧٨٤ ، ودفن بكيسة ويستمنستر .

لآخر بالمقالات . وفي الفترة من ١٧٤٠ إلى ١٧٤٣ ، كان يمسد المجلة بأخبار المناقشات البرلمانية .

وفي تلك الفترة ، نشرت له في عام ١٧٣٨ إحدى قصائده وهي بعنوان « لندن » ، وقد نشرت القصيدة بدون توقيع ، ولكنها نالت إعجابا شديدا ، لدرجة أن الشاعر الكبير بوب ، قال إن مؤلفها لا يمكن أن يظل مجهولا وقتا طويلا .

واستمر جونسون على هذا المنوال عدة سنوات ، أخرج في خلالها عدة تراجم ، وتحقيقات ، وترجمات ، وهجائيات نثرية . كانت أولى التراجم التي قلمها ، والتي استرعت الانتباه هي « حياة سافيدج » ( ١٧٤٤ ) ، وهو شاعر توطنت بينه وبين جونسون صداقة فيما بعد . وقد قال السير جوشوا رينولدز ، المصور ، لبوزويل إنه قرأ ذلك الكتاب وهو مستند إلى رف المدفأة ، وكان مستغرقا في قراءته ، لدرجة أنه أتمها وهو في هذا الوضع ، حتى إنه شعر بعدها بذراعه وقد خلدت تماما .

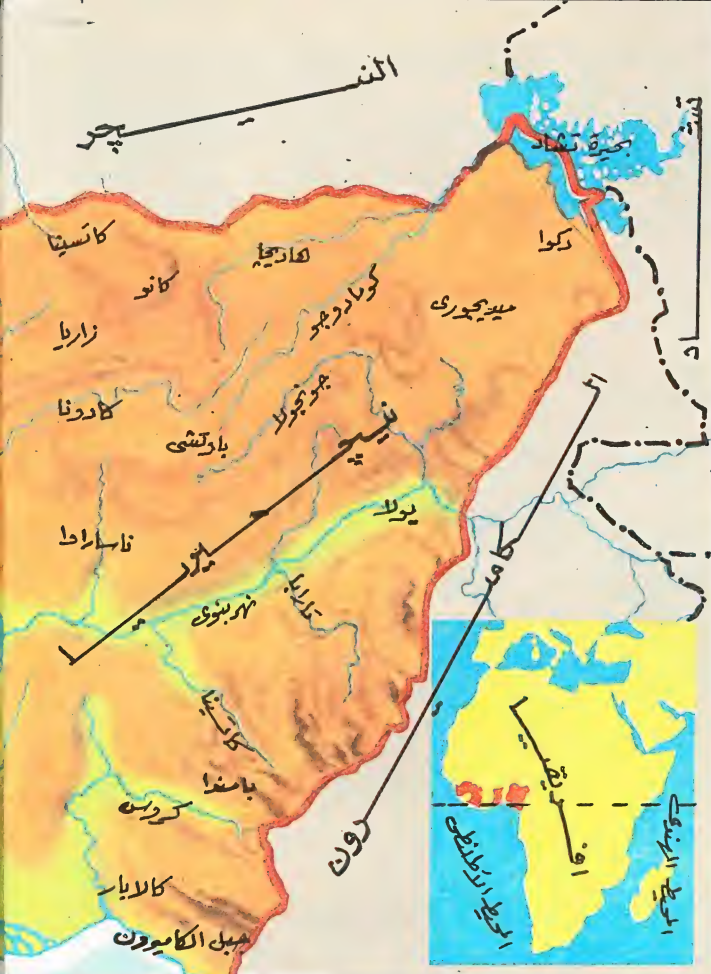
وفي عام ١٧٤٥ ، نشر جونسون « ملاحظات شتى حول مأساة ماكبث » ، وكانت أولى كتاباته عن شكسبير . وفي ذلك الوقت غدت معارفه ومقدماته الأدبية معروفة للجميع في لندن ، مما أدى ببعض أصحاب المكتبات للاتصال به ، يطلبون منه أن يشرع في تأليف معجم للغة الإنجليزية ، وهي مهمة بالغة الصعوبة ، ولكنهم تعهدوا له بنشره . وقد قبل جونسون هذه المهمة . وفي عام ١٧٤٧ ، أصدر تصميميا للمعجم قلمه للورد تشستر فيلد ، الذي شجعه على المضى قداما في المشروع .

انكب جونسون على العمل في المعجم ، فاستغرق منه ذلك عدة سنوات ، وإن كان قد أخرج مؤلفات أخرى في تلك الفترة . وفي عام ١٧٤٩ نشر « الغرور في الرغبات الإنسانية » ، وهي منظومة تعتبر أجمل ما نظمه من الشعر ، كما أنها تشبه قصيدته « لندن » ، في محاكاتها للسخريات التي كتبها الشاعر الروماني جوفينال ، وهي تبين خيبة الأمل التي تواجه الباحثين عن السعادة ، مهما اختلفت طرق بحثهم .

### فشله في التأليف الدرامي

كان جونسون قبل ذلك بعدة سنوات ، قد شرع في كتابة مأساة باسم « إيرين » ، وبالرغم من أنه أتم هذه المسرحية بعد مجيئه إلى لندن بقليل ، إلا أنها لم تمثل على المسرح . كان تلميذه السابق ، دافيد جارليك ، قد بلغ درجة من النجاح في لندن ، وأوصلته إلى أن يصبح مديرا « لمسرح دروري لين Drury Lane » ، واتفق مع جونسون على تقديم المسرحية على خشبته . وقد بدأ عرضها في عام ١٧٤٩ ، ولكنها لم تلق نجاحا ، مما اضطر المسرح لإيقاف عرضها بعد تسع ليال فقط . وقد تقبل جونسون فشله





## أفريقيا المتطورة

تبين هذه الصورة أفريقيا القديمة وأفريقيا الحديثة . فلقد ظلت معظم أفريقيا دون أن يكتشفها أحد حتى القرن الأخير ، واحتاج اكتشافها إلى شجاعة فائقة . فقد كانت غاصة بالمستنقعات التي تعج بالتماسيح ، والحشرات الحاملة للأمراض ، مثل ذبابة تسي تسي ، التي كانت تسبب مرض النوم ، والبعوض الحامل للملاريا . كما كانت تزدهم بالحيوانات المفترسة مثل الأسود ، والفهود ، وأخطر الحيات والتعابين ، مثل الحية ذات الأجراس ، والكوبرا ، والعقارب ، والعناكب الضخمة السامة . إلى جانب هذا ، فقد كان الوطنيون معادين للبيض ، بعاداتهم الغريبة عنهم . وقد استطاع الأوروبيون اكتشاف وسائل التغلب على عقبات البيئة ، كما عملوا على تحسين صحة الوطنيون ، وشنوا حملات على الملاريا ، والعمى ، والجذام . وشيدت مبان حديثة ، وفي بعض الأماكن قامت مدن جديدة ، حيث الأضواء المتلألئة ، ودور السينما ، والصحافة ، والراديو . ويقضى الأفريقيون وقت فراغهم في لعب كرة القدم ، والكريكت ، والتنس ، إلى جانب الوسائل التقليدية من دق الطبول ، والرقص ، وقص الحكايات .

## ليبيريا

اختير اسم Liberia لأنه مشتق من الكلمة اللاتينية لير Liber وتعني الحرية . وقد أسس الأمريكيون هذه الدولة فيما بين عامي ١٨٢٠ و ١٨٢٢ ، لكي يعيش فيها العبيد المحررون الذين جلب أسلافهم من أفريقيا ، ونقلوا إلى أمريكا ، حيث تم بيعهم رقيقا .

الجغرافيا الطبيعية : هنا أيضا نجد سهلا ساحليا وظهرها جبليا . كما أنها حارة ، تسقط عليها الأمطار الغزيرة في الفصل المطير . والنبات الطبيعي كثيف ، فهو غابات استوائية يتعذر اختراقها .

الاقتصاد : معظم السكان أفريقيون ، لم يؤخذ أسلافهم رقيقا ، بل ظلوا في حياتهم القبلية . ويعيش أحفاد الرقيق المحرر على الساحل . وقد بدأت شركة فايرستون الأمريكية في إنشاء مزارع مطاط واسعة في العشرينات من هذا القرن ، فالمطاط الآن هو أهم صادرات البلاد ؛ ويشحن من العاصمة . والميناء مونروفا Monrovia ( على اسم الرئيس الأمريكي مونرو ) ، هو ميناء حديث كامل التجهيزات . ويربط خط حديدي مونروفا بالمناجم التي تستخرج خام الحديد . ويصدر أيضا المساس ، والككاو ، والبن ، وزيت لب النخيل .

## غانا

كانت غانا Ghana تعرف باسم ساحل الذهب حتى عام ١٩٥٧ ، عندما حصلت على استقلالها ، فاستردت الاسم القديم غانا . وكان البرتغاليون يسمونها ساحل الذهب « كوستا دو أورو » Costa do ouro ، عندما أبحروا إلى جنوب الساحل الأفريقي في القرن الخامس عشر . ولا تزال القلاع الحجرية التي كان ينتظر فيها الرقيق لحين شحنهم ، قائمة شاذخة . وكان الأوروبيون قد شيدوها لحماية التجار الأوائل وبضائعهم . وكانت غانا قبل استقلالها مستعمرة بريطانية ، يصل تعليم الأهالي فيها حدا كبيرا .

الجغرافيا الطبيعية : لغانا سهل منخفض رمل . وساحل غانا ولا سيما حول أكرا Accra أكثر ملاءمة للأوروبيين ، من معظم أجزاء غرب أفريقيا . ويتغير النبات الطبيعي من الغابات الاستوائية حيث المطر غزيرا ، إلى السافانا ، كلما اتجهنا نحو الداخل . ويهب عليها تيار هوائي حار جاف قادما من الصحراء ، ويسمى الهارمتان Harmattan ، ويؤثر تأثيرا

عندما كانت الجغرافيا مجرد سرد لأسماء الأقطار ، والجبال ، والأنهار وما إليها ، كان مدرس الجغرافيا يسأل تلاميذه فصله سؤالاً يبدو بسيطا ، ولكنه كان يحير معظم تلاميذه ، إذ يقول ، « والآن ، من يستطيع أن يذكر أسماء أقطار غرب أفريقيا ؟ » .

ورغم أن هذه الأسماء ، قد تغيرت الآن ، فإنه ليس من السهل تذكرها . فأنت إذا جئت من الغرب إلى الشرق ، فستقابل غينيا بيساو ، وغينيا ، وسيراليون ، وليبيريا ، وساحل العاج ، وغانا ، وتوجولاند ، وداهومي ، ونيجيريا ، والكاميرون .

وستناول في هذا المقال غينيا ، وليبيريا ، وغانا ، ونيجيريا ، وكلها دول مستقلة في الوقت الحاضر .

## غينيا

يطلق هذا الاسم على أجزاء أخرى من ساحل غرب أفريقيا ، ولكننا نغني بها هنا المستعمرة الفرنسية السابقة ، التي كانت تعرف بغينيا الفرنسية ، والتي نالت استقلالها الذاق عام ١٩٥٨ . وكلمة غينيا Guinea مشتقة من العملة الذهبية « جنيه » ، الذي كان يصنع من الذهب المستخرج من ساحل غينيا .

الجغرافيا الطبيعية : أهم الأقسام الطبيعية ، هي السهل الساحلي والظهر الجبلي . وينبع من هذا الظهر الجبلي ثلاثة أنهار هامة هي السنغال Senegal ، وجامبيا Gambia ، والنيجر Niger ، ولكنها تنبع من كتلة جبلية يزيد ارتفاعها على ١٦٦٠ مترا . وتجري هذه الأنهار وتصب في أقطار أخرى . أما غينيا نفسها فشحيحة المياه . والمناخ حار جدا ، وتسقط فيه الأمطار في فصل واحد ، عندما يصبح الجو شديد الحرارة ، شديد الرطوبة ، وغير صحي ، حتى إن التجار الأوروبيين الأوائل ، كانوا يقصرون عملهم على الفصل الجاف ، من أكتوبر إلى أبريل .

الاقتصاد : أهم الصادرات هي المعادن : البوكسيت ( الذي يستخرج منه الألومنيوم ) ، وخام الحديد . ومن الصادرات الأخرى : البن ، ولب جوز الهند ، والموز ، كما تصدر الحبوب والصاج . وعاصمة غينيا هي كوناكري Conakry ، التي يبلغ عدد سكانها ١٢٠,٠٠٠ نسمة . ومن هذه المدينة تصدر المعادن ، إذ أن قادرا كبيرا من خام الحديد يستخرج من منطقتها .



# غينيا ، وليبيريا ، وغانا ، ونيجيريا



## تفاصيل مختصرة

### غينيا

المساحة	٢٤٥,٨٥٧ كيلو مترا مربعا
السكان	٣,٨٠٠,٠٠٠ نسمة
اللغة الرسمية	الفرنسية
العملة	الفرنك الغيني
الديانة	الإسلام ، والمسيحية ، والوثنية

### ليبيريا

المساحة	١١١,٠٠٠ كيلو متر مربع
السكان	١,٠١٦,٠٠٠ نسمة
اللغة الرسمية	الإنجليزية
العملة	الدولار
الديانة	المسيحية ، والإسلام ، والوثنية

### غانا

المساحة	٢٣٨,٥٣٧ كيلو مترا مربعا
السكان	٨,٥٤٥,٥٦١ نسمة
اللغة الرسمية	الإنجليزية
العملة	الجنيه الغاني
الديانة	الإسلام ، والمسيحية ، والوثنية

### نيجيريا

المساحة	٩٢٣,٧٧٣ كيلو مترا مربعا
السكان	٥٥,٦٥٣,٨٢١ نسمة
اللغة الرسمية	الإنجليزية
العملة	عملة غرب أفريقيا ، وعملة نيجيريا
الديانة	الإسلام ، والمسيحية ، والوثنية

كثيرا على المناخ . وتكون اهرمتان عادة محملة بالأتربة والرمال الناعمة، وتجفف الجو حتى لتتشقق شفاة الناس ، وتجف حلوقهم .

**الاقتصاد :** توجد معادن ثمينة في غانا، تستخرج الآن بالطرق الحديثة . وغانا واحدة من أكبر الدول المنتجة للمنجنيز في العالم ، كما يوجد بها بوفرة الذهب ، والماس ، واليوكسيت . وقد خططت تنمية الموارد المائية من نهر فولتا Volta لمعاونة صناعة الألومنيوم . وأهم إنتاج نباتي هو الكاكاو، الذي تنتج منه غانا ثلث إنتاجه العالمي . وقد أزيلت معظم الغابات لزراعة الكاكاو محلها، إلى جانب الموز، والكاكاو ، ونخيل الزيت ، والذرة ، واليام ، والكاكاسا . وأكرا عاصمة غانا ، ولكنها ليست ميناء جيدا ، ويشيد ميناء حديث في تاكورادي Takoradi ، لكي تستطيع أن تأوي إليه السفن الكبيرة ، كما يشيد أيضا ميناء آخر عند تيمما Tema . ويوجد في أكرا أيضا مطار دولي .

### نيجيريا

نيجيريا Nigeria التي تشق اسمها من نهر النيجر ، أحد أنهار أفريقيا الكبرى، وأكبر نهر في البلاد ، هي أكبر هذه البلاد ، ويبلغ عدد سكانها ٥٥,٦٥٣,٨٢١ نسمة . وقد ارتاد البرتغاليون الأوائل الساحل واستقروا به ، وبعد ذلك بوقت طويل ، بدأ الرحالة والمكتشفون من أمثال مانجوبارك Mungo Park ، الذي غرق عام ١٨٠٥ في نهر النيجر ، في التوغل داخل البلاد . وقد أصبحت مستعمرة بريطانية في مطلع القرن الحالي، ولكنها حصلت على استقلالها عام ١٩٦٠ . ونيجيريا من أكثر دول أفريقيا تقدما ، وبها مواصلات حسنة ، ومدن حديثة ، ويتألف أهلها من قبائل أفريقية مختلفة ، يتحدثون ما يزيد على ٤٠٠ لغة . وأهمها لغات الهاوسا ، واليوروبا ، والإيبو .

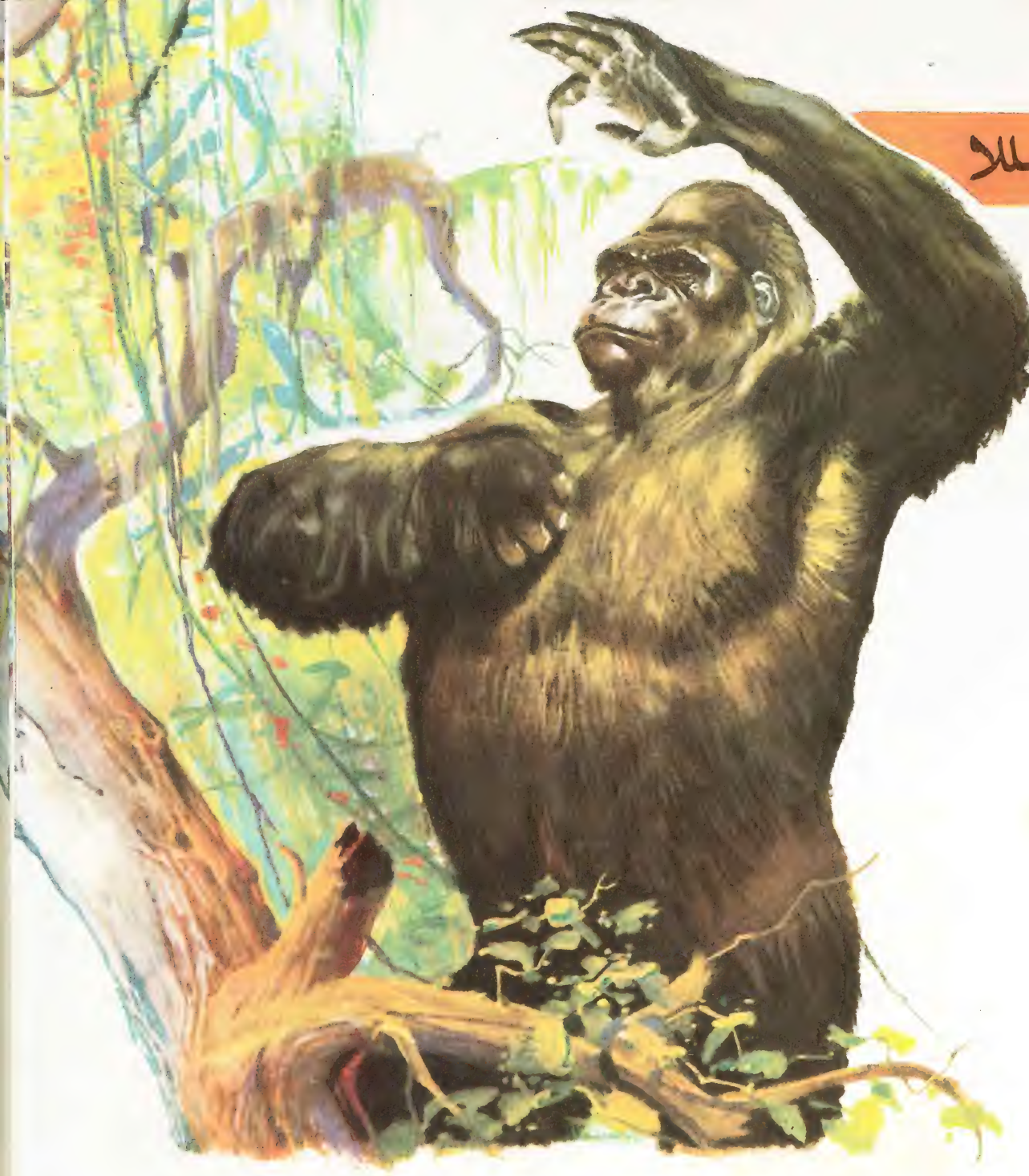
**الجغرافيا الطبيعية :** تمتاز جغرافية نيجيريا الطبيعية بالتنوع الشديد في السهات الطبيعية والجو ، فهي قطر شاسع الأطراف ، فهناك الحزام الساحلي المستنقعي ؛ والسافانا ، التي تقدم مرعى غنيا للماشية ، والهضبة المرتفعة التي ينبع منها نهر النيجر وروافده ، ونهر بنوي Benue ، الذي يمتد شمالا داخل الحافة الصحراوية . وأما في الجنوب الشرق ، فتوجد كتلة جبلية ، هي جبال الكاميرون Cameroon ، التي يزيد ارتفاعها على ٤٣٠٠ مترا . ويمكن أن تصل الأمطار الغزيرة في الساحل الشرق إلى ٨٧٥٠ ملليمترا في السنة .

**الاقتصاد :** تتمتع نيجيريا باقتصاد مزدهر ، فيها المعادن مثل الفحم ، والصفائح ، والكلومبيت . والكلومبيت معدن نادر ، يدخل في صناعة الصلب المقاوم للحرارة . وهذا أمر هام في المعدات الذرية ، وفي صناعة الأدوات الجراحية ، وبعض الآلات الدقيقة . وأهم الحاصلات الزراعية هي: الفول السوداني ، وزيت النخيل ، ولب جوز الهند ، والكاكاو ، والقطن ، والموز ، والصمغ ، والمطاط . وقد بدأت بها صناعات عديدة مثل صناعة الصابون ، والسجائر ، والمارجرين ، وعصير الفواكه المركز ، والمشروبات الخفيفة ، والأواني المعدنية ، والأقشة القطنية ، وأحذية المطاط .

وقد نمت لاجوس Lagos من مجرد مدينة قديمة ، محشورة في جزيرة صغيرة ، إلى مدينة حديثة ذات مبان جديدة . وإيبادان Ibadan هي أكبر مدينة أفريقية ( في أفريقيا المدارية ) ، إذ يصل عدد سكانها إلى ٦٦٥,٢٦٤ نسمة .



# الغوريلا



الغوريلا The Gorilla هي أضخم القردة الشبيهة بالإنسان ( والتي يطلق عليها هذا الوصف ، للشبه الظاهري القريب من الإنسان ، بالمقارنة بالأنواع الأخرى من القردة ) . وهناك أنواع ثلاثة معروفة في العالم من أشباه الإنسان وهي : الأورانج أوتان Orang-utan ، والشمبانزي Chimpanzee ، وأكثرها ضغرا الحيون Gibbon . وتعيش الغوريلا في الغابات الكثيفة بغرب أفريقيا ، من الكاميرون إلى الكونغو . وهناك نوعان أو سلالتان : إحداهما تعيش في الغابات والمنخفضات الاستوائية ، بينما توجد الأخرى بـجبال الجزء الشرق للكونغو ، على ارتفاعات تبلغ ٣٣٣٠ مترا . وكما هو متوقع ، يغطي جسم النوع الثاني فراء سميك لحمايته من الجو البارد في المناطق التي يعيش فيها . وقد اكتشف الرحالة الألماني أوسكار فون بيرنج Oscar von Beringe غوريلا الجبال عام ١٩٠٣ ، وسُميت باسمه غوريلا بيرنج ، أما غوريلا المنخفضات ، فتسمى غوريلا غوريلا Gorilla gorilla . وتعيش الغوريلا في مجاميع عائلية ، يتراوح عدد أفرادها بين ٢٠ و ٣٠ ، ويظل الصغار بصحبة آبائهم حتى سن البلوغ ، أي عندما يبلغ عمرها ١٤ عاما . وغالبا ما تنام الغوريلا في عش تبنيه بين الأشجار ، ويستخدم العش عادة لمبيت ليلة واحدة فقط . وتنام الأنثى البالغة عند قاعدة الشجرة ، التي يقضي الصغار ليلتهم بين أغصانها . وتبقى الذكور الكبيرة غالبا على الأرض ، وربما كان ذلك لوزنها الثقيل ، الذي يمنعها من تسلق الأشجار بأمان . وعندما تمشي الغوريلا ، فإنها تتقدم على أطرافها الأربعة ، مرتكزة على سلاميات الأطراف الأمامية . والغوريلا ليست متوحشة بطبيعتها ، وإذا جرحت أو أزعجت ، فإنها يمكن أن تصبح خصما عنيدا ، وذلك لقوتها الهائلة . وقد وصف الرحالة ج. جروميير G. Gromier

معركة مع ذكر غوريلا ، وكان سلاحه آلة تصوير . تقدم ذكر الغوريلا نحوه على أطرافه الأربعة ، وضرب الأرض بيديه . كان جلد الوجه شبيها بالجلد الأسود ، وانتصب الشعر المغطى للوجه ، ليكون عرفا عاليا . وقد ظل جروميير بمكانه على الأرض ، فوقف الغوريلا على قدميه ، وضرب صدره بقبضته ، محدثا ضوضاء كقرع الطبول ، وكشف في الوقت نفسه عن أسنانه ، مزججا بصورة مرعبة . ومن الغابة أجابت أفراد أخرى مزججة ، وقارعة صدورها ، بنفس الطريقة . ومع ذلك ، لم يجازف أي منها بمهاجمة الرحالة ، الذي تقهقر ببطء وبحرص شديد ، وهو يشكر الظروف التي ساعدته على الإفلات من هذه المحاباة دون أن يمسه مكروه . وقد

البلوغ ، أي عندما يبلغ عمرها ١٤ عاما . وغالبا ما تنام الغوريلا في عش تبنيه بين الأشجار ، ويستخدم العش عادة لمبيت ليلة واحدة فقط . وتنام الأنثى البالغة عند قاعدة الشجرة ، التي يقضي الصغار ليلتهم بين أغصانها . وتبقى الذكور الكبيرة غالبا على الأرض ، وربما كان ذلك لوزنها الثقيل ، الذي يمنعها من تسلق الأشجار بأمان . وعندما تمشي الغوريلا ، فإنها تتقدم على أطرافها الأربعة ، مرتكزة على سلاميات الأطراف الأمامية . والغوريلا ليست متوحشة بطبيعتها ، وإذا جرحت أو أزعجت ، فإنها يمكن أن تصبح خصما عنيدا ، وذلك لقوتها الهائلة . وقد وصف الرحالة ج. جروميير G. Gromier

تصبح خصما عنيدا ، وذلك لقوتها الهائلة . وقد وصف الرحالة ج. جروميير G. Gromier

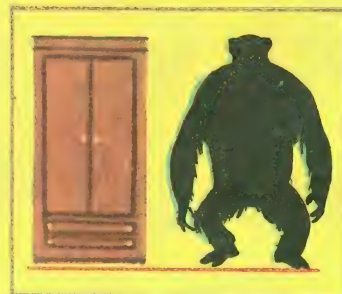
قد يصل وزن الغوريلا ٧٠٠ رطل أو ٥٠ حجرا Stones ، وهو ما يعادل وزن أربعة من الرجال المكتمل النمو .



ذراع غوريلا ضخمة بالمقارنة بذراع إنسان مكتمل النمو .



الارتفاع : أكثر من إنسان طويل القامة ، والجزء الأكبر من هذا البدن ، وليس للأرجل .



توزيع الغوريلا في أفريقيا







مجموعة عائلية للغوريلا في الغابات الاستوائية بغرب أفريقيا

أعداءه ، ويمضي معظم وقته في البحث عن الغذاء . وهذا الطراز من الحياة ، يتطلب مستوى عال من الذكاء .

### المصادر الغذائية

تأكل صغار الغوريلا الحشرات وبيض الطيور ، بالإضافة إلى براعم النبات ، وأوراق الأشجار ؛ أما الأفراد المكتملة النمو ، فهي نباتية فقط ( أى تأكل النباتات ) . ومن الطبيعي أن تحتاج هذه الحيوانات الضخمة إلى كميات هائلة من الطعام . وعندما يجرد واحد من الغوريلا مكانا مليئا بالنباتات ، فإنه يجلس لينتزع كل غصن يؤكل ، وكل ورقة تستطيع أن تصل إليها ذراعه . وعندما يفرغ من ذلك ، فإنه يتوسط منطقة جرداء ، يبلغ عرضها عدة ياردات ، ثم يتحرك قليلا ليعيد الكرة .

ولك أن تتخيل ما يتبع زيارة ، ولو غوريلا واحدة ، لمزرعة صغيرة من الموز .

### الهيكل العظمي

تعطى المقارنة بين الهيكل العظمي للغوريلا والإنسان ، فكرة واضحة عن الأكتاف واليدين العريض للغوريلا ، وذراعه القويتان . والأرجل قصيرة بالنسبة للجذع ، بالمقارنة بالإنسان . كما أن الجمجمة ليست مستديرة أو ناعمة كما في الإنسان ، بل إنها تتميز بوجود حواف صلبة من العظم ، لتثبيت عضلات الفك الضخمة . والأسنان كبيرة وقوية ، وتبرز الأنياب خلف الأسنان الأخرى .



مقارنة بين هيكل عظمي للإنسان ، وآخر للغوريلا

تعود الرحالة بعد ذلك أن يحمل مع آلة التصوير بندقية ، ومع هذا لم يستخدمها قط . والغوريلا من الحيوانات النادرة ، التي تجدد حمايتها ، قدر المستطاع ، في الأماكن التي تعيش فيها . ويمكن للغوريلا ، لسوء الحظ ، إحداث أضرار خطيرة بمزارع الأهالي ، خاصة مزارع الموز ، لأنها لا تكتفي فقط بأكل الثمار ، وإنما السيقان والأوراق . ولهذا فن الصعب لوم الأفريقيين على اصطيداهم الغوريلا . وهناك ، على أية حال ، مساحات شاسعة من الغابات التي يندر وجود الإنسان بها ، حيث تعيش الغوريلا في حرية ، دون تدخل أى كائن .

### الغوريلا في الأسر

لا يمكن لأحد أن يقول بصدق ، إن الغوريلا حيوان لطيف المعشر . فالصغار دون شك ، ودودة للغاية ، وأكثر خجلا وتحفظا من الشمبانزى ، بيد أنه من الصعب التحكم فيها حتى قبل أن تباغ حجمها الكامل . وما نعرفه عن عقلية الغوريلا البالغة قليل ، لأنه وببساطة ، يصعب مصادقة حيوان ، يستطيع قتل إنسان بضربة من قبضته . والغوريلا أسهل انقيادا في أسرها ، رغمًا عن الحقيقة المعروفة أن غوريلا الجبال مهياة للحياة تحت ظروف جوية ، واضحة القسوة .

لقد درس عالم النفس الأمريكي ر . م . ير كس R.M. Yerkes عقلية أنثى غوريلا صغيرة ، فوجد أنها تتمتع بقدر لا بأس به من الذكاء ، ولكنه يقل عما للشمبانزى أو الأورانج أوتان في نفس السن . إن الغوريلا حيوان لا يخشى

### التصنيف

- ملكة : الحيوانات Animal رتبة : رئيسيات Primates  
القبيلة : الحبلات Chordata تحت رتبة : أنثروپوديا Anthroپodea  
طائفة : الثدييات Mammalia فصيلة : بونجيداي Pongidae  
جنس : الغوريلا Gorilla



وتتفرع كلتا هاتين الكنيستين عن الحركة التى أنشأها ويسلى مباشرة . وهما معروفتان معا اليوم باسم « كنيسة الميثودية » .

## نجاح هامة

لقد أحدث الأخوان ويسلى تأثيرا كبيرا فى التاريخ الإنجليزى . ذلك أنهم أعادوا بوعظهما الأخاذ ، وما اقترن به من ترانيم وموسيقى ، روح الإحساس والحماة إلى الديانة والتدين . كانا يحركان فى الناس روح العبادة والتدين بأسلوب جديد ، بدلا من إعطائهم أحكاما وقواعد ، يعملون فى حياتهم وفق نواياهم . كما أن « الميثودية » ملأت الحال والطبقات المتوسطة بإحساس جديد بمجدا ربهم بالاحترام ، وأهمية قدرهم ، وهى — كما قال بعض المؤرخين ساخرا — كانت قيمة بأن تمنع قيام الثورات ، بتركيز أنظار المتصورين من الجوع إلى السماء ، بدلا من تسليطها على الحكومة . يضاف إلى هذا ، أنها كان لها تأثير عظيم على الظروف والأحوال الاجتماعية لذلك العصر . فقد تركوا فى كنيسة إنجلترا ذاتها ، أصدقاء متعاطفين ، منهم وليام ويلبرفورس ( ١٧٥٩-١٨٣٣ ) ، وهو الإنسانى الكبير الذى عمل طوال حياته لإلغاء تجارة الرقيق ، وكان على اتصال وثيق بويسلى ، عن طريق التراسل بينهما .

وقد وصل تعداد أتباع الميثودية اليوم إلى ٤,١٥٠,٠٠٠ ، وهم طائفة قد استتب لها الأمر والاستقرار ، ولهم شهرة بأعمالهم الخيرية الإنسانية ، ونشاطهم الدينى .

كان جون ويسلى يستأثر باهتمام جماهير المستمعين فى الأماكن المكشوفة ، بطلاقته وبلاغته . وهو فى الصورة يلقى مواعظه فى جمع من أهل الريف .

وفى خلال ذلك كان صديقه وزميله فى أكسفورد ، جورج وتفيلد ، قد اكتسب شهرة كواعظ نابه فى الأماكن المكشوفة ، وفى عام ١٧٣٩ تبعه ويسلى وشقيقه تشارلز إلى الريف ، وإلى مختلف البلدان فى إنجلترا . وراح الثلاثة يبشرون فى الكنائس ، وفى ساحات المدافن الملحقة بها ، وفى الحقول ، برسالتهم العجيبة القائمة على أن كل إنسان يمكنه أن ينال الخلاص ويفوز برحمة الله . وهكذا جعل الناس يتوافدون أفواجا للاستماع إليهم .

## الميثودية تحرك الناس

وفى عام ١٧٣٩ نشر ويسلى « يومياته » ، التى سرد فيها وصفا شائقا لما كان يلقاه من استقبال وحفاوة فى رحلاته بين البلدان . وقد وصف فيها حشود الفقراء والمساكين ، الذين انتشلهم من وهدة اليأس المطبق ، إلى مدارج الغبطة والبهجة ، وجموع المصلين وهم يتزعمون فى شدة الحماس ، بالترانيم الجديدة التى كتبها تشارلز ويسلى .

## معارضة الكنيسة

أصبح للحركة شعبية ضخمة . وغدا أبناء البلدان ، بصفة خاصة ، يتلقون أساسا للديانة ، يقيمون عليه من جديد نظام حياتهم . وبوفاة ويسلى عام ١٧٩١ ، كان ثمة ٧٠,٠٠٠ من المعتنقين لهذا المذهب . ومع ذلك ، فقد كان ثمة معارضة كبيرة للأخوين ويسلى من جانب كنيسة إنجلترا ، لأسباب شتى . وربما كان هناك عامل الحسد فى هذا المقام ، نظرا لتزايد انتشار « الميثودية » وشيوعها بين الناس ، الذين لم تبذل الكنيسة أى جهد لرعايتهم . ولكن كانت هناك أيضا معارضة عقائدية حقيقية لهذا المذهب . فإن كنيسة إنجلترا ، لم تكن تؤمن بأن تعاليم الميثودية هى وحدها السبيل إلى نيل محبة الله ، ووجدت أن الاجتماعات الشعبية الحاشدة التى كان يعقدها أنصار المذهب ، ومواعظهم البلاغية المطنطنة ، عاطفية إلى حد مفرط .

وهكذا أغلقت كنيسة إنجلترا كنائسها فى وجه الوعاظ المبشرين بمذهب « الميثودية » ، وضمن كثير من قساوسها بعطفهم على أتباع ويسلى . وبدلا من ذلك ، فقد بدأ أصحاب هذا المذهب يقيمون كنائس صغيرة خاصة بهم ، ويجندون لمذهبهم الوعاظ خصيصا لهم .

## تفرع مذهب الميثودية

وفى النهاية ، وفى عام ١٧٨٤ ، قام ويسلى برسامة بعض وعاظ كهنة ، يكون لهم منالة العشاء الربانى Holy Communion لأتباعهم . وقد روعت هذه الخطوة الكثيرين ، ومنهم تشارلز ويسلى ، نظرا لأن أتباع « الميثودية » كانوا لا يزالون جزءا من الكنيسة ، التى كانت لها قواعد خاصة ودقيقة جدا ، للاحتفال برسامة القساوسة .

كما أن ويسلى أصدر فى عام ١٧٨٤ دستورا لأتباع « الميثودية » ، ولكنه أبقاهم إسميا فى نطاق كنيسة إنجلترا حتى وفاته عام ١٧٩١ . ومن بعد هذا التاريخ فقط ، أعاد أتباع « الميثودية » فى النهاية تنظيم أنفسهم . وما إن حل عام ١٨١٢ ، حتى كانوا قد شكلوا كنيستين مستقلتين وطيدتين : الرابطة الميثودية الجديدة التى شكلت عام ١٧٩٧ ، والميثودية القديمة التى شكلت عام ١٨١٩ .

كانت إنجلترا التى شب فيها جون ويسلى John Wesley ( ١٧٠٣-١٧٩١ ) موطننا كتيبا كالحا . وكانت المدن الصناعية تنتشر انتشارا سريعا ، لكى تستوعب المئات والألوف من الحال ، الذين أخذوا يتقاطرون إليها من أرجاء الريف ، التى عضها الفقر بأنبياه ، لكى يكتسبوا من المال ما يكفيهم للعيش . وكان هؤلاء الناس جهلة ، بل « أقرب إلى أمة هرجية » . كان الأغنياء والطبقات الحاكمة لا يعاونونهم ، وكان البرلمان يتجاهل وجودهم ، وكانت الطبقات الوسطى تخشاهم . وأكثر من هذا ، كانت الكنيسة الإنجليزية قد تركتهم نسيا منسيا ، وبلا أدنى رعاية من جانبها . كانت الكنيسة ذاتها بلا أموال ، وهكذا كانت تفتقر إلى القس . وكانت النتيجة عجزها عن مكافحة تشكك الطبقات المتعلمة فى مبادئ الدين الأساسية ، ناهيك بالنصدي للأهلين فى هذه المدن المكتظة بهم .

## النابى المقدس

كان مقدرا لجون ويسلى أن يصبح قسا مثل أبيه ، الذى كان قسيسا فى إيبورث ، بمقاطعة لنكولنشير . وكان جون ذا ميول دينية حتى فى صباه ، وخاصة عندما كان فى أكسفورد . وفى أكسفورد ذهب يعقد الاجتماعات الدينية مع أخيه تشارلز ( ١٧٠٧-١٧٨٨ ) ، وصديقه جورج وتفيلد ( ١٧١٤-١٧٧٠ ) . وقد اختط هذا « النابى المقدس » Holy Club دستورا لحياة المسيحيين ، اشتمل — فيما اشتمل — على الصلوات العامة ، وقراءة الكتاب المقدس ، والاعتراف بالخطايا للخالق . وقد لقي هذا اللون من التدين البسيط ، السخرية فى دوائر أكسفورد ، بسبب اهتمامه الشديد بالتفاصيل والنظم ، وهكذا نشأ اسم المذهب المنهجى أو النظامى : « الميثودية Methodism » ، وعرفت حركة ويسلى بهذا الاسم منذ ذلك الحين .

وحينما غادر جون ويسلى أكسفورد عام ١٧٣٥ للذهاب إلى أمريكا ، للتبشير بين الهنود فى جورجيا ، علق بدوره على الناس الذين من حوله بوصفهم « جيلا من التافهين » . والواقع أنه بالقياس إلى حساسته الدينية ، كانت اللامبالاة من حوله شاملة . ولكن هذه الحماسة ذاتها ، قدر أن تكون وبالا عليه . فبعد ثلاث سنوات ، عاد من أمريكا مرور النفس ، غيب الآمال . ذلك أن تحمسه الشديد للنظم الظاهرة للدين ، كالصلاة والصوم ، قد جلبت عليه عداوة المستوطنين ، مثل شدته فى الوعظ ، وحدة طباعه . وفى هذه المرحلة من حياة ويسلى ، كانت « الميثودية » تفتقر إلى القوة الدافعة وإلى إلهام علوى ، يبعثان الحمية فى نفوس من يتحولون إليها .

## جون ويسلى ينال الهداية

وعندما عاد جون ويسلى إلى لندن ، تلقى الإلهام من تعاليم المورافيين The Moravians ( وهم طائفة من البروتستانت الألمان ) ، الذين كانوا يؤمنون بأن الخلاص يحى من خلال الإيمان وحده . وبعبارة أخرى ، كانوا يعتقدون أن أبسط البسطاء والدماء الذين يتوبون عن ذنوبهم ، لهم عند الإله من القبول ما لأقدس الناس . وقد كانت هذه هى الشرارة التى كانت تعوز ويسلى ، ذلك لأنه رأى فى هذه الرسالة البسيطة ، ما يمكنه من تبديل ما حوله من لا مبالاة وإعراض .





## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٩٨٩

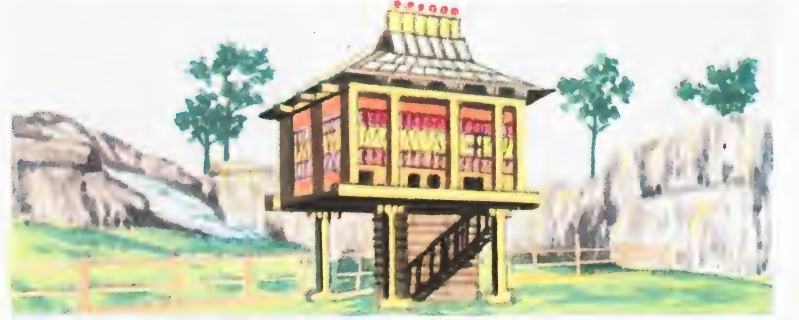
مطابق الأهرام لجارية

## سعر النسخة

ع.ج.ع. ٢٠٠٠	١٠٠	مليم	أبوظبي	٢٥٠	فلسا
لبنان	١٢٥	ق.ل	السعودية	٢,٥	ريال
سوريا	١٥٠	ق.س	عبدن	٥	شلتات
الأردن	١٥٠	فلسا	السودان	١٥٠	مليما
العراق	١٥٠	فلسا	ليبيا	٢٠	قترشا
الكويت	٢٠٠	فلسا	تونس	٢٥	فلنك
اليحرين	٢٥٠	فلسا	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٥٠	فلسا	المغرب	٣	دراهم
دلف	٢٥٠	فلسا			

## مساكن

### منازل أوروبا الوسطى



كانت هذه المنازل تبني كلها من الخشب . والطابق الأرضي صغير المساحة ، يعلوه المسكن الفعلي ، الذي يمكن الوصول إليه بسلم مصنوع هو الآخر من الخشب .

### منازل بلاد الشمال



يبنى سكان كندا الشمالية ، واسكندنافيا ، وبعض مناطق روسيا ، منازلهم في معظم الأحيان من الخشب . والواقع أن الخشب هو المادة الشائعة في تلك البلاد الغنية بالغابات . واستخدام الخشب في بناء تلك المساكن ، يوفر مزايا هامة : فتانة جذوع الأشجار ،

والألواح الخشبية بصفة خاصة ، تسمح للمسكن بتحمل ثقل الجليد والثلج ، الذي يراكم فوقه طبقة فصل الشتاء . ومن جهة أخرى ، فهو موصل رديء للحرارة ، ولذلك فهو يعزل داخل المنزل عن البرد الشديد الذي يسود تلك المناطق . وأخيرا فهو شديد المقاومة ، ومتوافر بكثرة ، الأمر الذي يجعل تكاليفه قليلة .

### الكوخ الجليدي

إننا نعرف جميعا أن الإسكيمو يقيمون أكواخهم من الجليد ، وهو يعرف باسم إيجلو Igloo . وبناءه البسيط لا يستغرق سوى بضع ساعات .

ويقوم الإسكيمو بحفر كتل منشورية الشكل في الجليد ، بشكل مقعر قليلا ، ثم يرصونها على هيئة نصف دائرة ، وفي تتابع لولبي . وتتصل هذه الكتل عند القمة ، وبذلك تكسب الكوخ شكل القبة . ولإجراء الالتحام بين الكتل ، يقوم الإسكيمو بتكسية جدران الكوخ من الخارج ومن الداخل ، بالثلج الرخو .

وهم يتركون في سقف الكوخ فجوة للهوية . أما في الجدران ، فتترك فتحات دائرية ، تسمح بوصول ضوء النهار إلى داخل الكوخ . وتغلق تلك النوافذ بألواح من الثلج .



## أشكال شتى من المباني

مسكن بالغ التواضع - خص - مسكن متهدم - مسكن متواضع غير معني به - مسكن قديم مهممل - ملجأ تتوافر فيه الإقامة والغطاء - مسكن مستقل في عمارة - ثكنة - قصر محصن - مجمع - ملجأ - دار للبلدية أو فندق - بيت الشباب ( يجد فيه السياح من الشباب والطلبة وسائل الإقامة والغذاء ) - فندق كبير - سراي ( قصر ملكي ) - برج - قَيْلا - كوخ الرعاة ( مبني بالخشب أو الطوب ) - منزل ريفي - كشك ( لبيع الصحف والمطبوعات ) - مزرعة - قصر ريفي - صومعة .

## والمنزل قد يكون :

رحبا ، صغيرا ، ضيقا ، مشمسا ، رطبا ، مظلما ، غير صحي ، متسعا ، ريفيا ، فخما ، يدل على الثراء أو الفقر ، لطيفا أو مقبضا . كما يمكن أن يكون في المدينة أو في الريف ، أو في المعابد . وأخيرا قد يكون عاريا ، أو خاليا ، أو مؤجرا .

## الأعمال التي تتصل بالمسكن

رسم مشروع « تخيل تصميم منزل » ، البناء ، التشييد ، الارتفاع بالبناء ، الهدم ، السكني ، الإقامة ، الاشتراك في السكني ، التأجير ، العودة إلى المنزل ، تأثيثه ، الانتقال منه ، تأجيره ، تأجيره من الباطن ، طرد الساكن ، إخلاء المسكن ، إلغاء عقد الإيجار .

## مصطلحات خاصة بالحياة داخل المنزل

- أعمال منزلية ( لها علاقة بالمنزل ) ، ربة منزل ( التي تهتم بشئون المنزل ) .

- ساكن ، مستأجر ، شريك في الإقامة أو الملكية ( الشخص الذي يشارك آخرين في استئجار المنزل أو ملكيته ) ، الجار ، البواب ، الخارس .

- الإيجار ، الإقامة الكاملة ( في الفنادق ) ، عقد الإيجار ، القيمة الإيجارية ، الإخلاء ، الصيانة ، التجديد ، الترميم .

- الرسم المعماري ( الذي سيقام بمقتضاه المنزل الجديد ) ، الواجهة .



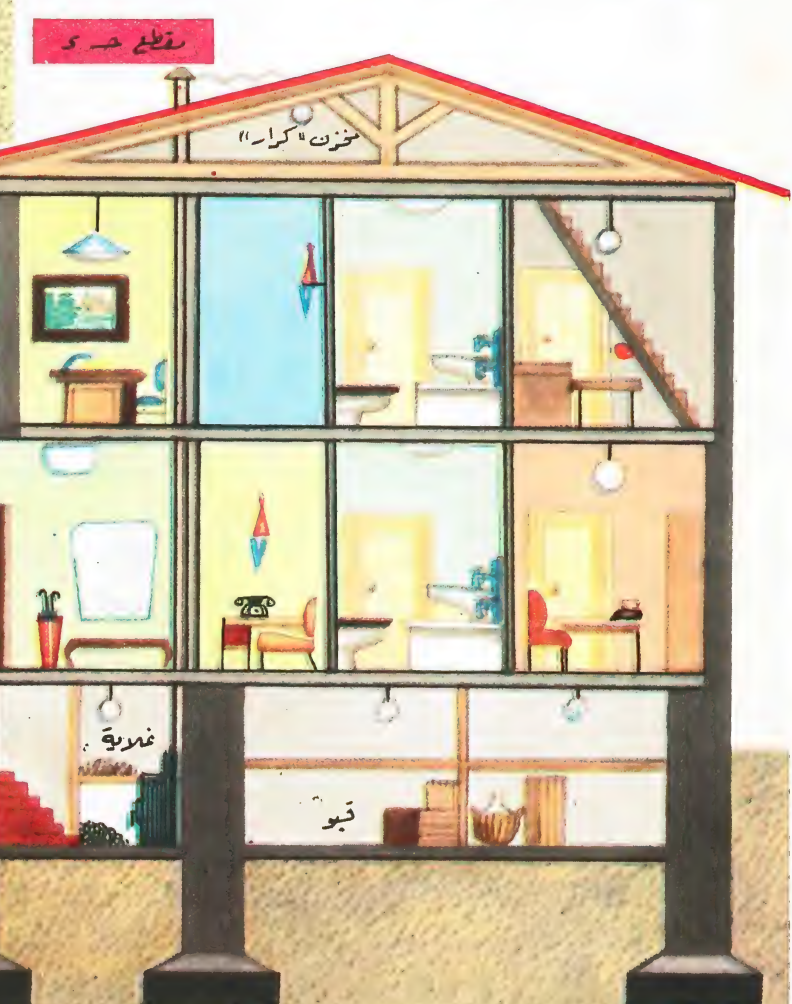
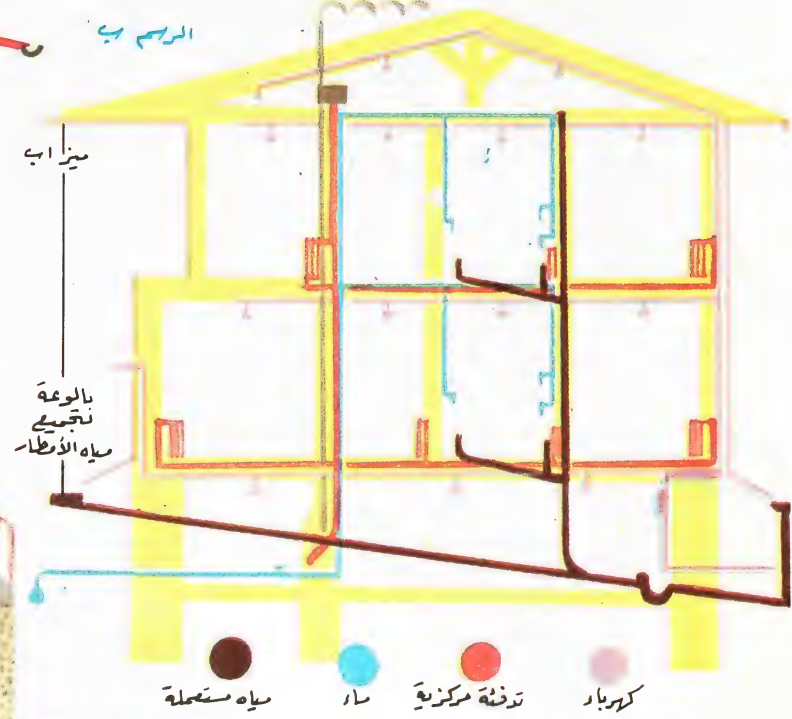
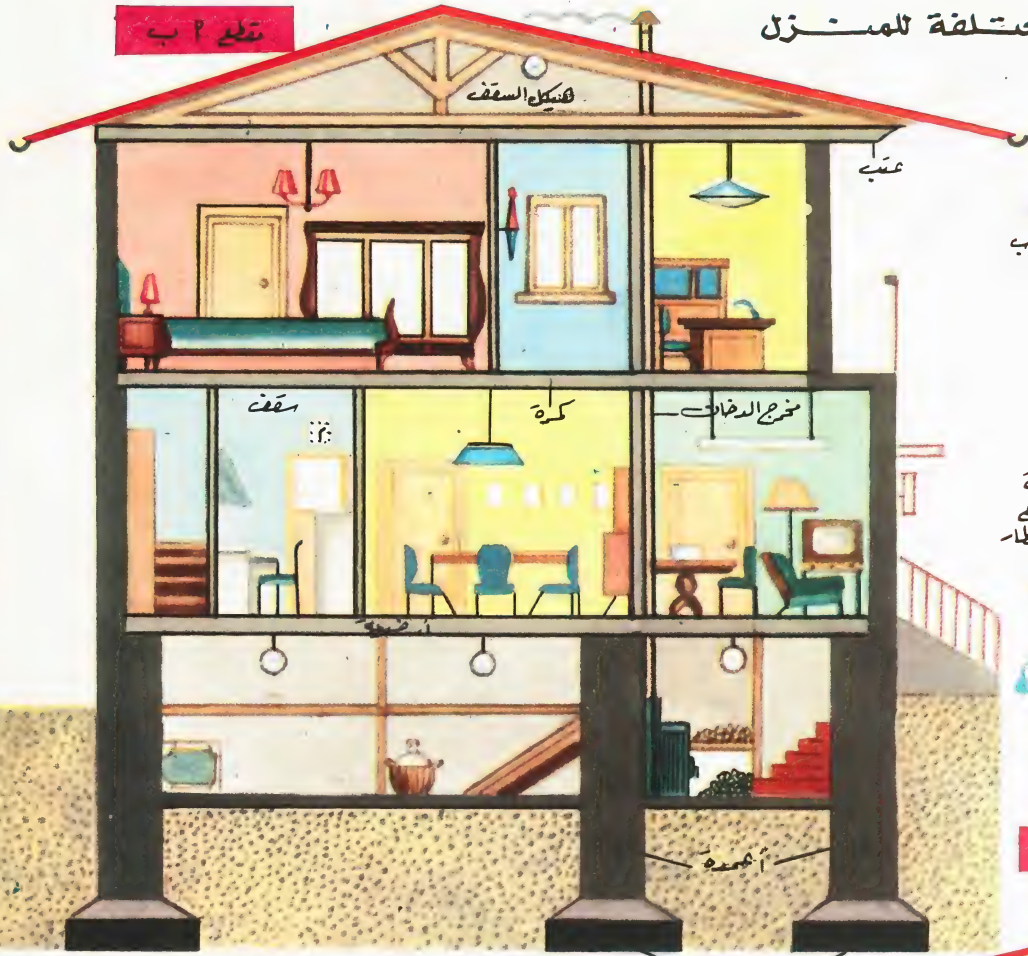
"CONOSCERE"  
1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Genève  
autorisation pour l'édition arabe  
الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

- المغرب
- ١٨٤٨ عام الشوالات
- استراليا من الناحية الطبيعية
- التربية الزراعية
- الديدان الطفيلية
- هانز كريستيان أندرسن
- شعب رواندا وبوروندي
- أسنان الشديسات
- شافسيري: صديق الفقراء

- تاريخ السويد
- تاريخ استراليا
- ادبيرة
- نباتات ذات الفلقتين
- دكتور چونسون
- غينيا ، وليبيريا ، وغانا ، ونيجيريا
- الفوريلا
- چون ويسلي

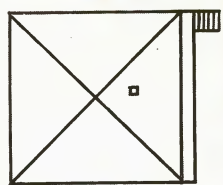
## الأجزاء الفنية المختلفة للمنزل

التركيبات اللازمة للشؤون الصحية والراحة

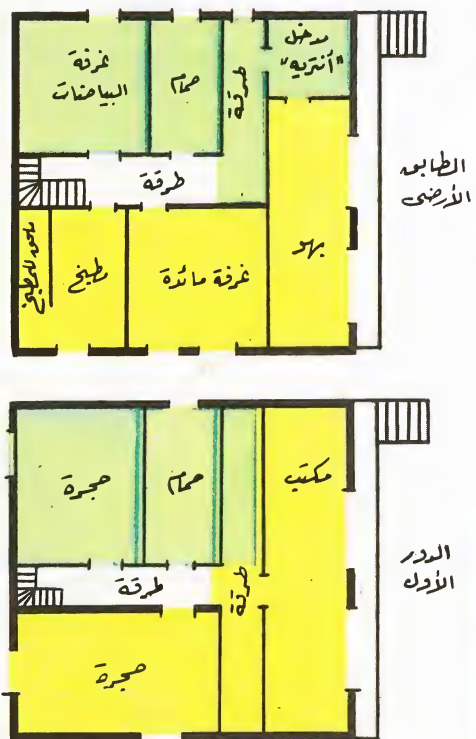


الرسم ١

واجهة ب



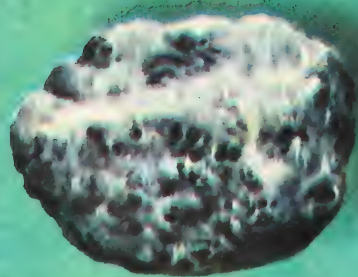
واجهة أ



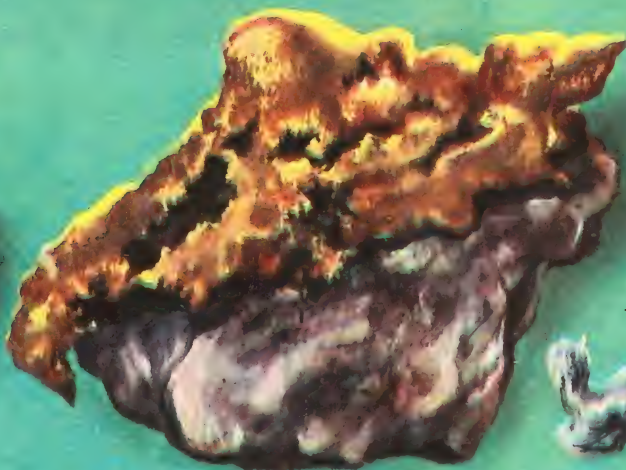


# المعرفة

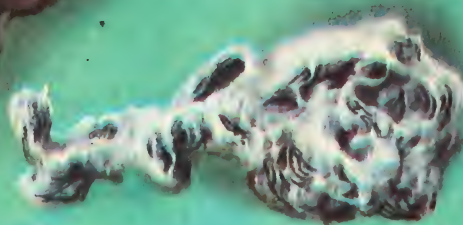
Art Festival



بلاطين



ذهب



فضة



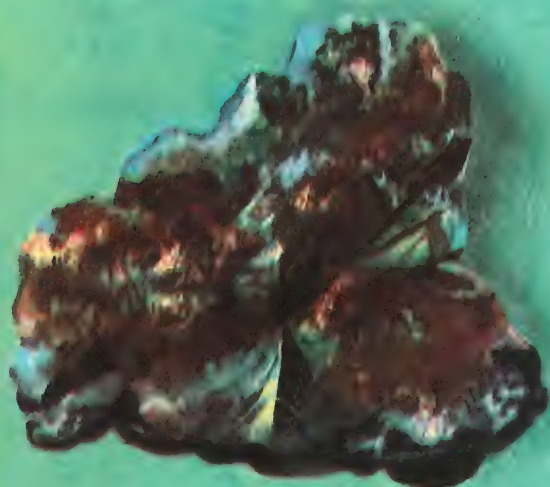
خام الحديد



ماس



جرافيت



نحاس



كبريت



# المعرفة

م

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

اللجنة الفنية :

الدكتور محمد فتواد إبراهيم رئيساً  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي أعضاء

شفيق ذهني  
عطوسون أباطه  
محمد ركب رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد

— وإن علم المعادن **Mineralogy** ، هو العلم الذي يهتم بدراسة المعادن التي توجد بحالتها الطبيعية في القشرة الأرضية .

## المعادن والمركبات الكيميائية

لا بد أنك قد لاحظت أن تعريفنا لعلم المعادن ، لا ينطبق إلا على المعادن في حالتها الطبيعية . والواقع أن الجير الحى والصودا مثلاً ، ولو أنهما يتبعان المملكة المعدنية ، إلا أنهما لا يوجدان في الطبيعة ، بل إننا نحصل عليهما صناعياً . وهما لا يعتبران من المعادن ، ولكن من « المركبات الكيميائية » ، وتجري دراستهما في علم الكيمياء . كيف إذن نحصل على الجير الحى ؟ إننا لذلك نقوم بحرق الكالسيت في فرن . والكالسيت معدن طبيعي . وكيف نحصل على الصودا الكاوية ؟ إننا لذلك نعالج محلولاً مائياً من ملح المناجم بالطرق الكهروكيميائية . وهذا الملح معدن طبيعي آخر . إن هذه الأمثلة تبين لنا الأهمية البالغة التي للمعادن ، وبالتالي للعلم الذي يختص بدراستها .

## قواعد المعادن

إن جميع المواد الخام تنتج إما من المملكة الحيوانية ، وإما من المملكة النباتية ، وإما من المملكة المعدنية . والمواد الخام التي تنتج من هذه الأخيرة ، تفوق كثيراً ما ينتج من المملكتين الأوليين ، سواء من حيث النوع أو الكم .

وبعض المنتجات المعدنية يمكن استخدامها بحالتها الطبيعية ، مثل الرخام والحجر الجيري ( ويستخدم في البناء ) . وبعضها الآخر يحتاج لمعالجة ، قد تكون بسيطة أو معقدة . فهي عادة تمر بتحويلات كيميائية ، وفي بعض الأحيان تستخرج منها منتجات أخرى بالطرق الصناعية أيضاً .

فصناعة الحديد ، والصناعات المعدنية ، والآلية ، والكيميائية ، وصناعة مواد الوقود ، والورق ، والزجاج ، والخزف ، والأحجار ،



والمعادن الثمينة ، وأخيراً تلك الصناعة الحديثة لمواد البلاستيك التي تقدمت تقدماً هائلاً ، هذه الصناعات كلها تعتمد على المعادن . وبالاختصار ، فإن قليلاً من الصناعات هي التي لا تعتمد في إنتاجها على المعادن ، سواء بطريق مباشر أو غير مباشر .

ومنذ قديم الزمن ، أمكن للإنسان البدأ أن يلاحظ الأهمية البالغة التي للمملكة المعدنية ، وهذا هو ما جعل المؤرخين يميزون بين مختلف العصور القديمة ، تبعاً للمعادن التي كانت مستخدمة في كل عصر ، فبدأوا « بالعصر الحجري » ، ثم « عصر البرونز » ، ثم « عصر الحديد » . وكانت أولى المنتجات التي تداولتها التجارة ، مصنوعة من الحجارة ومن المعادن . فكان التجار المتنقلون في العصر الحجري ، يقطعون مئات الكيلومترات عبر أوروبا لتصريف منتجاتهم من الحجارة المشغولة و « حجر النار » .

وأخذ استخدام المعادن بعد ذلك يتزايد باطراد . ولأنه لمن الصعب أن نتصور أنه سيأتي يوم يستطيع فيه الإنسان أن يستغنى عن خامات باطن الأرض . بل إن الأمر لعلى العكس من ذلك ، فإن استخدام واستهلاك هذه الخامات ، يتزايد جنباً إلى جنب مع اطراد التقدم الحضارى . وإذا فكرنا في اليورانيوم والثوريوم ،

## معادن (علم) " الجزء الأول "



يستطيع كل من يزور متاحف التاريخ الطبيعي أن يتأمل مجموعات المعادن الكبيرة ويعجب بها

## المعادن والصخور

هل تعلم ما هو أكثر الصخور انتشاراً على سطح الكرة الأرضية ؟ إنك لن تتصور أن هذا الصخر هو . . . الماء ! ولأول وهلة قد يبدو لنا ذلك غير معقول ، ولكنه الحقيقة بعينها ، إذا ما أخذنا كلمة « صخر » بمعناها العلمي .

والواقع أن ما يطلق عليه اسم الصخور ، هو مجموعات المواد المعدنية التي تكون القشرة الأرضية . وهذه المادة العجيبة التي تتكون منها المحيطات والبحار ، هي مادة معدنية واحدة ، نعرفها باسم « الماء » .

وكثير من الصخور الأخرى تتكون من مادة معدنية وحيدة ، مثل تلك التي توجد بكثرة في منطقة جبال الألب ، والتي تعطينا الرخام الأبيض ، فهي تتكون من معدن واحد يعرف باسم « الكالسيت » . كما أن مجموعة جبال الدولوميت ( بشمال إيطاليا ) ، تتكون من صخور تتركب هي الأخرى من مادة معدنية وحيدة هي مادة الدولوميت . ومثل هذه الصخور تعرف باسم « الصخور البسيطة » .

غير أن أغلب الصخور التي نعرفها « صخور مركبة » ، يدخل في تركيبها معدنان أو أكثر . فإذا تأملنا مثلاً عينة من الجرانيت ، وهو صخر شائع ، سنلاحظ بوضوح

أنها تحتوي على عدد لا حصر له من الحبيبات الصغيرة متعددة الألوان ، بعضها أبيض وردي ، وتدل على وجود معدن الفلسبار ، وبعض منها ذات شكل زجاجي ، وهي بلورات الكوارتز ، وبعضها الآخر على شكل قشور سوداء لامعة ، هي مادة الميكا . وعلى ذلك فالجرانيت « صخر مركب » ، لأنه يشتمل على ثلاثة معادن مختلفة على الأقل .

ويمكن أن نلخص ذلك بقولنا :  
— إن القشرة الأرضية تتكون من عدة أنواع من الصخور .  
— وإن كلا من هذه الصخور يشتمل على معدن واحد أو أكثر .



الجرانيت صخر يتكون من ثلاثة معادن أساسية هي : الكوارتز والفلسبار ، والميكا السوداء



# تاريخ المغرب في سطر

## دولة بني مرين

وفي سنة ١٢٦٩ قدام بنومرين من الجنوب المغربي ، وأسسوا دولة بني مرين ، على أنقاض دولة الموحدين . وكان أشهر ملك فيها أبو الحسن المريني . وفي عهد هذه الدولة ، سقطت دولة العرب في الأندلس ، وبذلك انجبه كثير من الأندلسيين العرب المسلمين إلى المغرب ، والجزائر ، وتونس .

ومن المعلوم أن كل هذه الدول ، كانت تحكم إمبراطورية كبيرة ، تشمل كل شمال أفريقيا ( بما في ذلك الجزائر وتونس وليبيا ) ، والأندلس التي سقطت في عهد بني مرين .

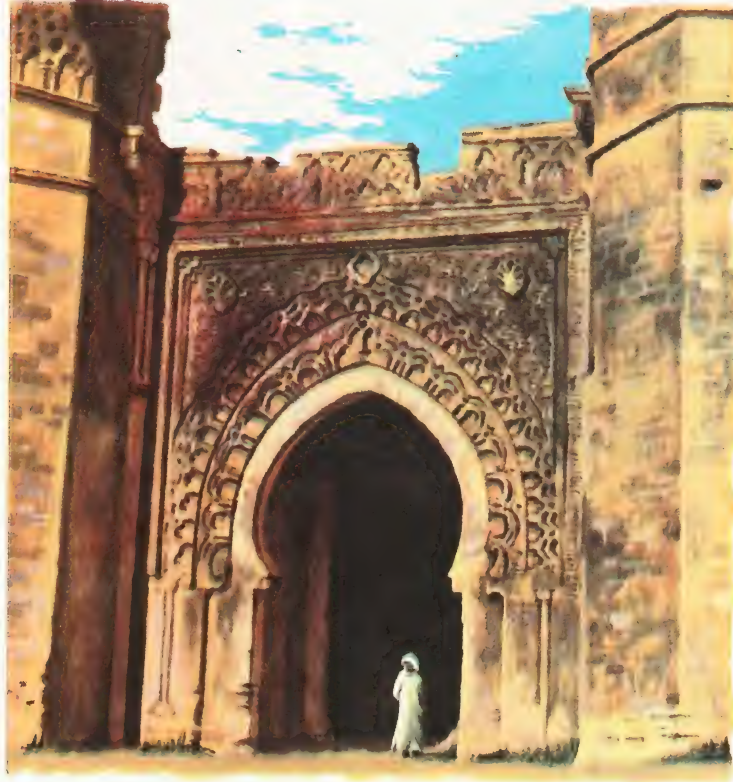
## دولتا السعديين والعلويين

وفي مستهل القرن الرابع عشر الميلادي ، تأسست دولة السعديين ، بعد ما تغلبت على دولة بني مرين ؛ وهي دولة ذات أصل مغربي كبقية الدول السالف ذكرها ، ويعتبر الملك المنصور السعدي أعظم ملك فيها ، وقد امتدت إمبراطوريته في الجنوب إلى نهر السنغال ، ولكنها فقدت الأندلس التي استولى عليها الأسبان منذ عهد بني مرين .

وفي بداية القرن السادس عشر ، تأسست دولة العلويين ، بعدما انهارت دولة السعديين . وقد قدم العلويون من جنوب المغرب ، ويعتبر السلطان المولى إسماعيل ، أحد كبار السلاطين العلويين ، ولا زالت هذه الدولة تحكم البلاد إلى يومنا هذا .

وفي سنة ١٩١٢ بسط الفرنسيون حمايتهم على المغرب ، وكان ذلك في عهد السلطان المولى عبد الحفيظ . وفي سنة ١٩٥٦ أعلن استقلال المغرب .

١١٢١ ظهرت دولة الموحدين ، التي يرجع أصلها إلى جنوب المغرب ، وقضت على دولة المرابطين ؛ وكان أشهر ملك فيها يعقوب المنصور ، الذي أعاد هيبة العرب إلى الأندلس ، وكان ذلك في معركة العقاب المشهورة .



قلعة القصبة في الرباط ، وقد بنيت في عهد السلطان المولى إسماعيل العلوي في القرن السابع عشر



الملك الحسن الثاني

يبتدئ تاريخ المغرب ، بقدوم الفينيقيين إلى تونس سنة ٨١٣ ق.م. ، ثم تأسيس قرطاجة في تونس . وقد انتشر القرطاجنيون عبر شمال أفريقيا ، إلى أن وصلوا إلى الشواطئ المغربية الشمالية والغربية ، حيث أسسوا مراكز تجارية لهم ، ومحطات لرسو بواخرهم . لذا لا يمكن اعتبار وجود قرطاجة في المغرب بمثابة استعمار قرطاجي للمغرب ، لأنهم لم يتوغلوا في البلاد ، ولأن مهمهم كان يقتصر على النشاط التجاري .

وبعد أن سقطت دولة قرطاجة سنة ١٤٦ ق.م. على يد الرومان ، خضع المغرب للحكم الروماني ، ثم أتى بعد ذلك البيزنطيون الذين حلوا محل الرومان ، وبعد انهيار الإمبراطورية البيزنطية ، اكتسح المغرب قبائل جرمانية ، بعد ما غزت كل أوروبا . وقد كان حكمها للبلاد حكما تعسفيا ، نظرا لأنها كانت قبائل متوحشة بربرية .

## الفتح العربي

وفي سنة ٦٧٠ ، وصل الفاتح العربي عقبة بن نافع بجيوش جرارة إلى المحيط الأطلسي برا ، بعدما فتح كل شمال أفريقيا ؛ وكان ذلك في عهد معاوية ابن أبي سفيان ، وبذلك تم الفتح العربي للمغرب . ومنذ ذلك الحين ، والولاية المسلمون يتناوبون على حكم البلاد .

## الأداسة والمرابطون والموحدون

وحوالي منتصف القرن الثامن الميلادي ، قدم المولى إدريس من المشرق فاراً من موقعة الزاب ، التي اصطدم فيها العباسيون مع العلويين ، فأنجبه إلى المغرب ، مارا بليبيا فتونس فالجزائر ، إلى أن وصل إلى المغرب ، حيث أسس الدولة الإدريسية التي حكمت البلاد أكثر من قرن .

وفي سنة ١٠٥٦ ، انهارت دولة الأداسة ، وحكمت بعدها الدولة المرابطية ، التي يرجع أصلها من جنوب المغرب . وكان أشهر ملك فيها ، هو يوسف بن تاشفين ، الذي أعاد فتح العرب للأندلس مرتين ، لاسيما في معركة الزلاقة ١٠٨٥ المشهورة . وقد دام حكم هذه الدولة حوالي ٩١ سنة . وفي سنة







▲ لويس كوسوث ، الوطني المجري ، يستحث جمهورا معاديا للنمسا في قرية مجرية

## الثورة في فرنسا

كانت فرنسا هي المصدر الذي اندلعت منه الشرارة التي ألهبت أوروبا . كان للملك لويس فيليب أعداء في كل من أحزاب اليمين وأحزاب اليسار ، «فالشرعيون» كانوا يرغبون في إعادة العرش إلى أسرة بوربون ، وكان الاشتراكيون ينادون بالانتخاب الحر ، والمساواة السياسية ، والأمن الاجتماعي . وقد اندلعت الثورة فجأة ، وعلى غير انتظار . كانت الترتيبات قد أعدت لإقامة وليمة ضخمة حدد لها يوم ٢٢ فبراير ١٨٤٨ ، لتجمع بين كافة أحزاب المعارضة ، ولكن الحكومة هددت بمنعها ، وكانت النتيجة ، أنه في ليلة ٢١ فبراير واليوم التالي ، تدخلت جموع الغوغاء ، وقاموا بهدم المباني الحكومية ، وهم ينشدون الأناشيد الاشتراكية ، ثم انضمت إليهم قوات الحكومة . وهنا فقد الملك أعصابه ، وفي يوم ٢٥ فبراير تهاوى عرش آل أورليانز ، وهرب الملك مع أسرته إلى إنجلترا .

ثم تشكلت حكومة مؤقتة ، ضمت ممثلين من أحزاب اليمين وأحزاب اليسار . كان الاشتراكيون الذين يقودهم لويس بلان Louis Blanc في بداية الأمر هم الأقوى ، ولكن سياستهم التي كانت تهدف إلى إنشاء المصانع الأهلية ، وضمان استيعابها لكافة الأيدي العاملة ، باءت بالفشل الذريع ، واستتبع ذلك المزيد من الهياج . وأخيرا تشكل مجلس وطني يميني ، عكف على إصدار دستور جديد ، وتقرر تحويل فرنسا إلى جمهورية رئاسية . وكان في طليعة المرشحين لتولي رئاسة الجمهورية رجل مغمو ، كان كل ما يتميز به ، هو اسمه الرنان : لويس بوناپرت ، وهو ابن أخ نابليون العظيم . وقد نجح لويس في التغلب على منافسيه في منصب الرئاسة بأغلبية ساحقة ، وتولى السلطة في ديسمبر ١٨٤٨ . وهكذا صارت فرنسا جمهورية ، ونجحت ثورة ١٨٤٨ ، ولو مؤقتا . ولكن في الفترة التي انتهت بتولي لويس بوناپرت الرئاسة ، كانت الأحداث تترى في باقي أرجاء أوروبا ، وأدت إلى اهتزاز الأساس الذي كانت تقوم عليه نظم الحكم في القارة .

## الثورة في إيطاليا

لم يكن يوجد في عام ١٨٤٨ ما يمكن أن يسمى بالأمة الإيطالية . كانت سردينيا ، وأهم مقاطعاتها هي بيدمونت ، مملكة مستقلة ، كما أن كلا من نابولي وصقلية كانت تشكل مملكة ، وكانت لباقي الدوقيات الكبرى والجمهوريات حكومات مستقلة . أما لمبارديا والبندقية ، فكانتا خاضعتين لحكم النمسا ، في حين كان وسط إيطاليا في أيدي البابا .

كان الشعور الثوري في إيطاليا ذا اتجاهين ، أحدهما تحرري ، يناهض الحكومات المستبدة التي يرأسها مختلف الحكام الإيطاليين ، وكان الاتجاه الثاني اتجاها قوميا ، ينادى بوحدة إيطاليا .

مرت أوروبا طيلة أكثر من خمسين عاما ، بمرحلة من الاضطرابات والتغيرات الفجائية : وكان الشعار الذي رفعته الثورة الفرنسية « حرية ، مساواة ، إخاء » ، قد بعث الأمل في قلوب الناس ، في قيام مجتمع من نوع جديد . وعندما اكتسحت جيوش نابليون القوية النمسا ، وروسيا ، وروسيا ، تراءت لشعوب أوروبا الخائنة – الإيطاليين ، والبلجيكيين ، والبولنديين ، والمجريين ، والسلافيين – بادرة عصر جديد ، عصر مجرد من استعباد الدول الكبرى .

كان الشعاران التوأمين ، التحرر Liberalism والقومية Nationalism ، من المبادئ التي أورتها عصر الثورة الفرنسية . ولكن بعد هزيمة فرنسا في ووترلو ، عادت الدول الكبرى لتعزيز سلطانها مرة أخرى . فقد أعيدت النظم القديمة ، وكبتت الشعارات الجديدة ، وعادت أسرة بوربون لتحكم فرنسا . وفي النمسا تزعم مترنيخ سياسة ترمي إلى سحق حركات التحرر في كل مكان ، وحكمت النمسا معظم الجزء الشمالي من إيطاليا ، وأخضعت لسلطانها الملايين من المجريين ، والسلافيين . أما البولنديون ، فقد خضعوا لحكم روسي قاس .

وكانت ردود الفعل لهذه السياسة ، هي أن الأحرار والقوميين اضطروا للعمل في الخفاء ، وأخذت الجمعيات السرية تتكون ، مثل جمعية الكربوناري Carbonari في إيطاليا . وكان الطلبة ، بصفة خاصة ، يهيكون المؤامرات بلا كلل ، ضد الحكومات المناهضة للتحرر ، وضد الحكام الأجانب .

كانت هناك دلائل عديدة على التذمر ، وكان عام ١٨٣٠ هو « عام الثورات الصغرى » ، وذلك عندما ثار البلجيكيون ضد سادتهم الهولنديين ، كما استبدل الفرنسيون شارل العاشر البوربوني ، بلويس فيليب الأورليانزي . ولكن النظم القديمة ظلت قائمة ، إلى أن تفجرت المشاعر المكبوتة التي كانت تعتلج في نفوس الجيل المغلوب على أمره ، وتحولت إلى أعمال عنف . وكما تكتسح الأمواج الشاطي ، اندلعت الثورة تكتسح القارة الأوروبية ، فتهاوت العروش ، ولاذ ملوك ووزراء بالفرار ، ووضعت الدساتير الجديدة ، وصدرت إعلانات الاستقلال . حدث كل ذلك في عام ١٨٤٨ : الأمير مترنيخ – المناهض للتحرر





ولكن النتيجة كانت هي الفشل . لم يكن هناك تفاهم بين الإيطاليين ، ولم يكن جنرالات شارل ألبرت على المستوى الذى يمكنهم من مواجهة رادetskى Radetsky النمساوى العجوز . وفى ٦ يوليو هزم الإيطاليون فى كوستوزا . وعاد النمساويون إلى ميلانو . كان ذلك إيذانا بانتهاء الثورة الإيطالية . أما فرديناند ، هو والبابا والآخرين ، فقد تمكنوا من الصمود ، وبذل شارل ألبرت محاولة أخيرة ، انتهت بهزيمة منكرة على يد النمساويين فى نوفارا ، فى شهر مارس ١٨٤٩ . وعند ذلك نزل عن العرش لابنه فيكتور عمانويل الذى تمكن ، فى أحد الأيام ، من النجاح فيما فشل فيه أبوه .

### الثورة فى الإمبراطورية النمساوية وفى ألمانيا

ظلت النمسا لفترة طويلة من حكم مترنيخ Metternich رمزا لردود الفعل ، ولذا فلم يكن من المستغرب أن يقوم الطلبة النمساويون ، وقد ألهمتهم الأحداث التى جرت فى فرنسا وإيطاليا ، بالتظاهر فى يومى ١٢ و١٣ مارس ، ولكن الغريب فى الأمر ، أن الحكومة النمساوية فقدت السيطرة على أعصابها ، وفر مترنيخ نفسه من البلاد . وفى ١٥ مارس أصدر الإمبراطور ، وكان رجلا ضعيفا عاجزا ، دستورا تحرريا . وبعد ذلك بيومين أصدر دستورا مثالا للمجر ، بعد أن قامت الثورة فى بودابست .

كانت ثورة بودابست تختلف تماما عن ثورة فيينا ، ذلك لأن التحرريين الهنغارين ( المجرين ) كانوا يثرون ضد حكم أجنبي ، هو حكم النمسا .

وفى تلك الأثناء ، كانت الأحداث ترى بسرعة فى أجزاء أخرى من ألمانيا . فى ١٨ مارس أصدر فردريك وليام الروسى دستورا ، وسرعان ما حذا حذوه كل ملوك ألمانيا الآخرين . وفى ٢١ مارس أعلن اندماج بروسيا مع ألمانيا . وفى ٣١ مارس اجتمع « برلمان فرانكفورت » للإعداد لتوحيد ألمانيا ، واختار مجلسا وطنيا يتكون من ممثلين من كافة أجزاء ألمانيا ، ولكن هذه المحاولة فى سبيل الوحدة لم تكن مثمرة .

كان السبب فى هذا الفشل ، هو فشل الثورة نفسها . وفى يونيو قامت ثورة تشيكية فى براغ ، ولكن أحد الجيوش النمساوية بقيادة وندسجر اتشس Windesgratsch ، تمكن من قمعها . كما أن أخبار موقعة كوستوزا Custozza فى شهر يوليو شجعت أعداء الثورة . وفى شهر سبتمبر قاد الزعيم الكرواتي چيلاشيك Jellacic جيشا ضد المجرين ، بزعامة كوسوث

◀ مشهد فى أحد شوارع فلورنسا - الجماهير تهتف للقرارات التى أصدرها دوق توسكانيا العظيم



Kossuth ، الذى كان قد أوضح بأن على الصربيين والكرواتيين والرومانيين ، ألا يتوقعوا أى مساعدات من المجر المستقلة . وفى أكتوبر أعلنت النمسا الحرب على المجر . وفى ٣٠ أكتوبر دخل وندسجر اتشس فيينا . وقد سيطر الجيش على زمام الأمور ، وتوجهت الوعود الدستورية التى كان الإمبراطور قد وعد بها . وفى مارس ١٨٤٩ حل البرلمان النمساوى . أما فى بروسيا ، فقد أوضح فردريك وليام ، أن النجاح الظاهرى للثورات ، لم يكن إلا نتيجة لفقدان الحكام السيطرة على أعصابهم ، واكتفى بأن حل البرلمان فى شهر ديسمبر ، وإزاء جيشه الذى ظل سليما ، لم يعد باستطاعة أحد أن يقاومه . وقد ظل المجلس الوطنى القوى النفاذ مداوما على الانعقاد ، وفى مارس ١٨٤٩ عرض تاج ألمانيا الموحدة على ملك بروسيا ، ولكن هذا رفض العرض ، وكان ذلك إيذانا بإنهاء الثورة فى ألمانيا .

وفى الإمبراطورية النمساوية ، أبدى المجرىون أنصار كوسوث مقاومة بطولية مستمرة ، ولكن كان واضحا ، فى نهاية عام ١٨٤٨ ، أن عام الثورات قد انتهى بالفشل ، وإن كان قد أثبت أن الضغط وحده ، لا يكفي لسحق المثل العليا ، ومنها الحرية . كان التاريخ فى صف الثوريين ، فإنا حل النصف الثانى من القرن التاسع عشر ، حتى تكللت بالنجاح ، الأهداف التى قامت من أجلها الثورات فى عام ١٨٤٨ .

جاءت القوة الدافعة للثورة الإيطالية من جهة غير متوقعة . فى عام ١٨٤٦ تم انتخاب البابا بيوس التاسع ، الذى كان معروفا بميله التحررية ، وكان يستخدم عبارة « ليبارك الله إيطاليا » ، وهى عبارة كانت تفسر بأنها تأييد للوحدة القومية . ولكن كيف يمكن للبابا أن يساند حركة لم يكن من المقدر لها أن تنجح ، إلا إذا هزمت النمسا الكاثوليكية؟ وقد اضطر البابا بيوس للهرب إلى المنفى قبل نهاية عام ١٨٤٨ ، وقد أفرغته المشاعر التى كان هو السبب فى إثارتها ، وجعلته يتدد بالحركة برمتها .

ونشبت الثورة فى أوائل عام ١٨٤٨ . وفى الجنوب ، بادر فرديناند حاكم نابولى وصقلية بإصدار دستور ، وتبعه ليوبولد دوق توسكانيا الأعظم . وقد أصبحت عملية إصدار الدساتير ، هى الوسيلة التى أخذ يتبعها الملوك الفرعين لتهديئة رعاياهم الثائرين .

كان أنصار الحركة القومية يتطلعون إلى شارل ألبرت البيلدموتى ، باعتباره الشخصية التى تملك من القوة ، ما يمكنها من مقاومة النمسا . وقد قرر شارل أن يحتضن قضية التحرر وتوحيد إيطاليا ، وأصدر فى شهر فبراير دستورا ، وكان ذلك سببا فى انتشار موجة جديدة من الثورات فى جميع أرجاء إيطاليا . فقامت ثورة ضد النمسا فى ميلانو ولومبارديا والبندقية ، وفى ٢٣ مارس أصدر شارل إعلانا للومبارديا والبندقية ، بأنه فى استطاعتهم الاعتماد على معونته . كما رفع شارل العلم المثلث الألوان ، رمزا على وحدة إيطاليا ، وأرسل جيشا لمساعدة الثوار ضد النمسا .



# أستراليا من الناحية الطبيعية

أقل من ارتفاع أى قارة أخرى . فقد سوت عوامل التعرية جبالها بوجه عام . وتمتاز القارة بأنها قارة السهول والهضاب ، ويتكون ثلثاها الغربيين من كتلة قديمة جدا .

## الشرق الخصيب

تمتد بحذاء الساحل الشرقى لأستراليا ، جبال تعرف بسلسلة الفاصل الكبير Great Dividing Range . وإلى الشرق من هذا الفاصل ، يسقط قدر كبير من المطر ، ومن ثم تزرع في الساحل الشمالى الشرقى ، محاصيل مدارية مثل قصب السكر ، كما تنمو في أقصى الشمال غابات موسمية . ويل ذلك من خليج كارينتاريا Carpentaria في الشمال حتى أدليد Adelaide في الجنوب ، شريط عريض من الأرض المنخفضة . وهذه هي منطقة المراعى ، التى ترعى فيها ملايين الماشية ، التى تربي للحومها ، وملايين الأغنام . وترعى الماشية بصفة خاصة في الشمال ، بينما ترعى الأغنام في الجنوب .

أستراليا هي أكبر الجزر في العالم ، وقد بلغ من ضخامتها أن اعتبرت قارة وليست جزيرة . ورغم أن مساحتها ٧,٦٨٦,٩٠٠ كيلومتر مربع ، فإن عدد سكانها بلغ ١٢,٧٢٨,٥٠٠ نسمة ( إحصاء عام ١٩٧١ ) ، مما أعطى كثافة سكان قدرها ٥ في الكيلومتر المربع . بينما هي في المملكة المتحدة أكثر من ٧٥٠ ، وفي الولايات المتحدة الأمريكية ١٠٠ شخص في الكيلومتر المربع .

ويرجع السبب في انخفاض كثافة السكان ، إلى أن معظم القارة جاف ، لا تستطيع أن تقيم أود سوى عدد قليل من السكان . والمناطق الآهلة بالسكان تقتصر على الأقاليم الساحلية ، ومعظمها يقع في الشرق والجنوب الشرق والجنوب الغربى .

## المناخ

تقع أستراليا كلها في نصف الكرة الجنوبي ، ويحترقها مدار الجدى . وهي قارة دفيئة مشمسة ، إذ تتراوح درجة الحرارة في السواحل الشمالية بين ٢٠°م في يونيو و٥٥°م في يناير . والمدى الحرارى كبير في الداخل ، وقد تصل درجة حرارة الصيف إلى ٤٠°م . وأغزر الأمطار تسقط في الشمال ، على طول الساحل الشرقى ، وفي الجنوب الشرقى . ولكن القارة على وجه العموم جافة . وتتراوح النباتات الطبيعية ، من الغابات الموسمية ، إلى الشوكيات .



تكوينات صخرية بالقرب من ميناء كامبل .

كما أن بها نهري أستراليا الأساسيان ، نهر مري Murray (٤١٦٠ كيلومترا) ، ونهر دارلينج (٣٠٥٦ كيلومترا) . ويجرى نهر مري بالماء طول العام ، بينما يجف دارلينج في بعض أشهر من السنة . وتصب أنهار كوينزلاند الغربية في بحيرة إيري Lake Eyre ، ولكنها جميعا تجف في الصيف ، وتتحول بحيرة إيري كلها إلى مسطحات من الملح ، تستطيع السيارات أن تجرى فوقها . ويمكن الحصول على المساء في هذه المنطقة من الآبار الإرتوازية ، ولكنها ملحة لا تصلح للرى .

تتكون أستراليا من ضحور قديمة للغاية ، لم تتغير كثيرا بحركات العصر الثلاثى الأرضية العتيقة ، التى أظهرت جبال الألب في أوروبا ، وأطلس في أفريقيا ، والكورديلييرا الأمريكية ، والهملايا في آسيا . وقد أدى هبوطها وعوامل التعرية ، إلى أن متوسط ارتفاعها العام



## الهضبة الغربية

هذه المنطقة الشاسعة التي تشمل نصف أستراليا الغربية تقريبا ، تتكون أساسا من صخور قديمة صلبة ، تغطي حافات تكوينات أحدث . وتنهض من وسطها كتلة جبلية متفرقة مثل كتلة سترلنج Stirling ، وجبل بروس Bruce ، وسلسلة ماكدونل Macdonnell . ووسط هذه المنطقة صحراء (رغم أن معظمها تغطيه الحشائش الخشنة والشوكيات) . وتحيط بهذه الصحراء أرض تربي عليها الماشية ( رغم أن المرعى فقير ، إذ لا يكن رأس الغنم الواحد أقل من ٣٠ فداناً أو أكثر) . ومن ثم كانت مساحة المحطات ( كما تسمى المزارع هناك ) كبيرة ، فتوسط مساحة المزرعة ٣٨٨٥ كيلومترا مربعا . أما الساحل الجنوبي الغربي فهو خصب أهل بالسكان، إذ أن المطر يسمح بزراعة القمح ، وتربية الماشية .



وتسمى هذه الصخور الرسل الإثني عشر

## الحاجز المرجاني العظيم

بعيدا عن الساحل الشمالى الشرقى لأستراليا ، يحتم الحاجز المرجاني العظيم The Great Barrier Reef ، أكبر كتلة متماسكة متصلة من المرجان Coral في العالم . وهو يمتد حوالى ٢٨٠٠ كيلومتر ؛ ويتكون من حواجز مرجانية ، يتراوح عرضها ما بين ١٦ و ١٤٤ كيلو مترا . وهي تتكون من جزر صغيرة ، تفصل بينها مياه ضحلة ، ويفصلها عن الساحل قناة يتراوح عرضها بين ١٦ و ١٦٠ كيلومترا ، وهي ضحلة في الغالب، ولكنها قد تكون مليئة بالشراك الخطرة .

موسم  
أطلسي  
بحر متوسط  
بحر موزمبيق  
صحراء

أكثر من ٨٠ بوصة  
٨٠-٢٠  
٤٠-٢٠  
٢٠-١٠  
أقل من ١٠



توزيع المطر السنوي في أستراليا



أنواع المناخ في أستراليا

## تسمانيا

تقع تسمانيا Tasmania بعيدا عن ساحل أستراليا الجنوبي الشرقى . وهي تشبه القلب في الشكل ، وتبلغ مساحتها ٦٣٣٢٥ كيلومترا مربعا . وهي إحدى دول الكومنولث الأسترالى . وهي جبلية قطعها الأنهار السريعة الجارية ، التي أمكن استغلالها في توليد الطاقة الكهربائية . ورياحها السائدة تهب من الغرب ، ومن ثم كان الجزء الغربى منها أكثر مطرا بكثير من جزئها الشرقى ، وتغطيه الغابات الكثيفة . وتربي الأغنام في الشرق ، وتمتلئ أودية الجنوب بكثير من حدائق التفاح .



جبال بلو ، في نيو ساوث ويلز . وهي جزء من الحاجز الكبير



جبل كونور، مسطح القمة، في الصحراء الوسطى

## الموارد المعدنية

أهم معادن أستراليا هي : الفحم ، والرصاص ، والزنك . والنحاس ، واليورانيوم ، والبوكسيت ، والذهب . ويستخرج الفحم أساساً من نيوساوث ويلز وكوينزلاند ؛ كما توجد رواسب لجنت كبيرة في فكتوريا . وتعتبر مناجم الفضة والرصاص في نيوساوث ويلز ، أكثر المناجم إنتاجاً في العالم ، كما يستخرج النحاس في كوينزلاند وتسمانيا . ويوجد خام الحديد في ساوث أستراليا ، ووسترن أستراليا .

ويوجد الذهب في كل المقاطعات ، وتقع أهم حقوله في وسترن أستراليا ، وأستراليا هي أهم منتج للأوبال Opal ، الذى يوجد في سهول غربى نيوساوث ويلز ، وكوينزلاند ، وساوث أستراليا .

مناجم النحاس في جبل مورجان بكوينزلاند





# التربة الزراعية

إليك طريقة تقريبية بسيطة نوعا لتحليل التربة .  
أبدأ بتجفيف بضع حفنات من التربة في الشمس ، حتى  
تطرد منها الرطوبة ، ثم زنها .



تربة تجففت في الشمس  
أو الفرن



تربة سليبت من  
المادة العضوية



حمض الهيدروكلوريك



فضالة جافة تتكون  
من طين ورمل



نفس الفضالة  
مبللة

ضع التربة بعد ذلك في وعاء من  
الفخار ، وضعها على النار (١٠٠م  
على الأقل) حتى تتفحم المواد  
العضوية ، ويصبح لون التربة  
أسود ، ثم تتطاير هذه المواد  
Volatilised ، أى تتبخر .  
زن التربة مرة ثانية ، والفرق بين  
الوزنين ، يعطى وزن كمية الدبال  
التي كانت موجودة .

ضع التربة بعد ذلك في وعاء من  
الخزف أو الزجاج ، وصب عليها  
بعضا من حمض الهيدروكلوريك  
المخفف بالماء . وسينتج عن ذلك  
فوران ، بسبب تأثير الحمض على  
الجير ، وخروج ثاني أكسيد  
الكربون . بعد ذلك ضع قطعة  
من القطن في قمع ، واسكب فوقها  
التربة المبللة ، ثم اغسلها جيّدا  
بالماء ، وسيحجز القطن كل ما هو  
صلب ، ويمنعه من المرور .

جفف المتبقى وزنه ، والفرق  
عن الوزن السابق ، يساوى كمية  
الجير في التربة .

وأخيرا أضف قليلا من الماء  
إلى ما تبقى من التربة . فإذا أصبحت  
ناعمة بلاستيكية Plastic ، كان ذلك  
دليلا على كثرة الطين في التربة .  
أما إذا كانت خشنة Gritty ، كان  
ذلك دليلا على كثرة الرمل .

وتسمى التربة الغنية بالطين ، بالتربة «الثقيلة» Heavy ، وهي لا تنفذ الماء ،  
وصعبة الحراث والحفر ، وتحسن بإضافة الرمل أو الطباشير . أما التربة الرملية  
أو «الخفيفة» Light فتتمتص الماء بسرعة ، ولكنها تجف بسهولة جدا ، وتحسن  
بإضافة الدبال في شكل سماد عضوي Manure ، أو أوراق متعفنة Leaf-mould ،  
أو مزيج التربة Compost .

والتربة التي كانت تغطيها الغابات حديثا ، تحتوى على فائض من الدبال ،  
يجعلها حمضية ، وتصحح هذه الحالة بإضافة الجير أو الطباشير .

قد تبدو جميع أنواع الأراضي الزراعية متشابهة ، أمام عين ساكن المدينة غير  
الخبير بتلك الأراضي . أما الفلاح الذى يزرعها « ويتحسسها » بمحراثه ومسحاته  
Harrow ، ويحصل منها على محاصيله ، فيعرف أن التربة أنواع عديدة . ففها ما يمتص  
ماء المطر بسرعة ، ومنها ما يكون مستنقعا Marsh إذا زاد الماء فيه . وهناك تربة  
تحتاج إلى الترات كى تعطى محصولا جيدا ، بينما تحتاج غيرها إلى الفوسفات . فلكل  
تربة خواصها الكيميائية والفيزيائية . وستعرض في هذا المقال للتركيب الكيميائى للتربة .  
لابد أن كلا منا قد تسأل يوما ما ، عن المواد التى صنعت منها التربة . وأول  
ما يجب علينا إدراكه ، هو عدم وجود تركيب معين ثابت ، فهى خليط ، بنسب  
متغيرة ، من أربع مواد رئيسية هى : السيليكا Silica ( أو رمل الكوارتز Quartz ) ،  
والطين Clay (الطفل) ، والجير ، والدبال Humus . وتعتمد نسب المواد الثلاث الأولى  
عادة على نوع التكوين الجيولوجى ، أو الصخر الذى يقع تحت التربة .

وتوجد السيليكا أو الكوارتز في التربة ، على شكل حبيبات متبلرة ، هى المكون  
الأساسى للرمل .

أما الطين ( خليط من السيليكا Silicates خاصة سيليكات الألمنيوم ) ،  
فهو دائما خليط يحتوى على البوتاسيوم ، والحديد ، والصوديوم ، والكلسيوم ، والألمنيوم ؛  
ويرجع الفضل في خصوبته إلى المعادن التى يحتوى عليها . وجزيئات الطين تمتص  
الماء وتنتفخ .

والجير Limestone أو الطباشير Chalk ( كربونات الكلسيوم ) له أهمية كبيرة  
في خصوبة الأرض ، لأنه يمد النباتات بعنصر الكلسيوم اللازم لنموها .  
والدبال ليس معدنيا ، ولكنه ناتج تحلل المواد العضوية في التربة .  
ويتغير تركيبه باستمرار . لأن البكتيريا Bacteria التى لها الفضل في تكوينه ،  
تسبب تغيرات في تركيبه بصفة مستمرة . ويسهم الدبال أكثر من أى مادة أخرى  
في خصوبة الأرض .

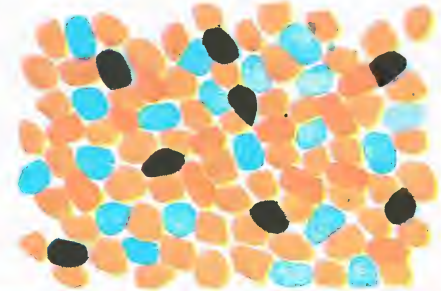
## رسم تخطيطى لتربة زراعية جيدة

سيليكا ٦٠ %

طين ٢٠ %

جير ١٢ %

دبال ٨ %



مغنيز - نيتروجين - حمض فوسفوريك  
تألف من أكسيد كبريت

مركبات مفسسيوم

مركبات صوديوم

مركبات كلسيوم

مركبات بوتاسيوم

مركبات حديد

مركبات ألومنيوم

سيليكا

نسب المواد غير العضوية التى  
تتكون منها التربة الصناعية

يمثل هذا الرسم التخطيطى ، المواد غير  
العضوية الأساسية التى توجد في الطبقة السطحية  
من الأرض الزراعية ، مثلة في شكل مركبات  
كأولية بسيطة . ولا تحتوى القائمة على مركبات  
النروجين . وهذه المواد لم تستمد من الصخور  
الموجودة تحت هذه الطبقة ، ولكنها نتجت  
بفعل البكتيريا على المواد العضوية Organic  
الموجودة في الدبال . كذلك يدخل التربة بعض  
النروجين من الجو . هذا ، وتلعب البكتيريا  
دورا كبيرا في هذه العملية أيضاً .



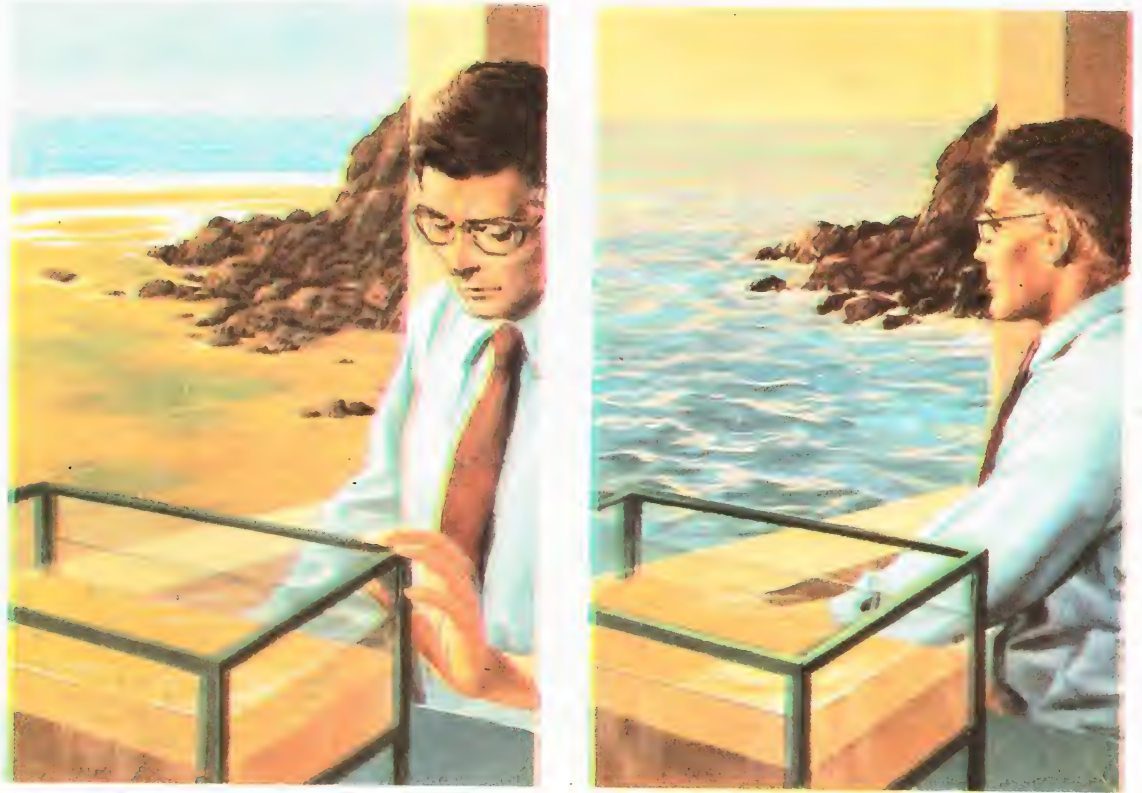
# الديدان الطفيلية

هذا ليس ممكناً للديدان لسوء الحظ ، إذ يقتصر غذاء الديدان تقريباً على مستعمرات الطحالب ، تبادل المنفعة مع الديدان ، وتعيش داخل أجسامها ، ملتصقة فيها الحياة . فإذا لم تحض الديدان يوماً بعض الوقت فوق سطح الرمال ، فلا يمكن للطحالب التي تعيش بداخلها ، أن تنمو نتيجة لافتقارها للضوء . وتبعاً لهذا ، قد تتعرض الديدان للموت جوعاً ، فيفقد شاطئ روسكوف لونه الأخضر .

## الديدان المفلطحة والديدان الأسطوانية

تسمى الديدان الخضراء الصغيرة الممددة على شاطئ روسكوف *Convoluta roscoffensis* . وعلى الرغم من ألوانها الزاهية ، وعاداتها المثيرة للانتباه ، فإنها ليست ذات أهمية قصوى . وتنتمي هذه الديدان للقبيلة الكبيرة من الديدان المعروفة بالديدان المفلطحة *Platyhelminthes* ، والتي تشكل مع الديدان الأسطوانية *Nemathelminthes* تهديداً خطيراً لصحة الإنسان ، وحيواناته المستأنسة .

وفي البلاد المتقدمة ، حيث يكون المستوى المعيشي والصحي عالياً ، هناك نوع واحد فقط من الإصابات الشائعة بالديدان الخيطية *Threadworms* ، والتي يعاني الجزء الأكبر من الأطفال منها في وقت من الأوقات . أما في البلاد الأقل تقدماً ، خاصة في المناطق الاستوائية ، فالإصابة بالديدان أكثر شيوعاً . ولقد تم تقدير عدد المصابين بنوع واحد على الأقل من الديدان الطفيلية من سكان العالم البالغ عددهم ٢٥٠٠ مليون نسمة ، بما لا يقل عن ٢٢٠٠ مليون نسمة .



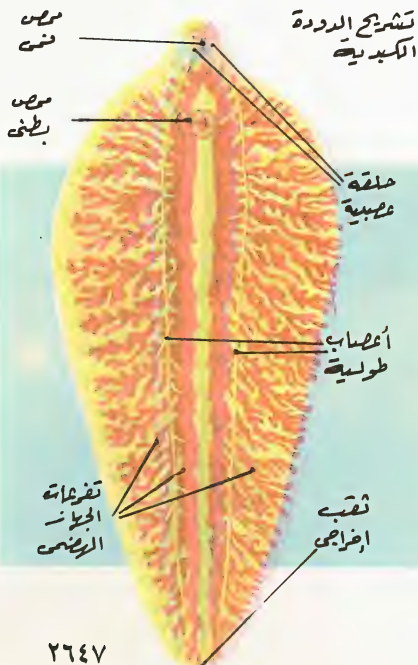
تدفن الدودة الصغيرة الخضراء ، كونفولويوتا روسكوفنس ، نفسها في الرمل عند حدوث المد ، وبهذا تتلافى جرفها مع التيار ؛ وتستمر في هذا العمل حتى بعد وضعها في حوض زجاجي

حينما ينحسر تيار المد والجزر ، عند روسكوف على الشاطئ الرمل الطويل لمقاطعة بريتانى ، لا يبدو الشاطئ في كل المواقع بريق ذهبي ناصع . فهناك مواقع تبدو من بعد ، وكأنها مغطاة بالحشائش ، إلا أن نظرة قريبة ، تكشف عن حقيقة هذا اللون العجيب ، الذى يسببه وجود ملايين من ديدان صغيرة مفلطحة ممددة على الرمال ، ذات خضرة ناصعة ، يبلغ طول كل منها حوالى سنتيمتر ونصف .

وإذا جمعت عشرات قليلة من هذه الديدان الخضراء عند انحسار المد ، ووضعت في حوض زجاجي بالمعمل ، فإنه يمكن متابعة ظاهرة *Phenomenon* جذيرة بالاعتبار . فحينما يحين الوقت الذى تحفر فيه مياه المد الشاطئ ، تدفن هذه الديدان النشطة نفسها في الرمال الموجودة بقاع الحوض ، وسرعان ما تختفى عن الأنظار .

إن هذه العملية الغريبة للدفن ، ما هى إلا جزء من الحياة اليومية لهذه الديدان الصغيرة . فعند وجودها على الشاطئ ، تسارع بدفن نفسها مع تقدم تيار المد ، لكي تنقذ نفسها من أن يجرفها ذلك التيار . وعندما ينحسر المد ، تصعد ثانية إلى السطح ، لكي تتمدد على الرمال .

وقد يدعونا هذا إلى التفكير ، فى أن الديدان تكون أكثر أماناً إذا ما ظلت مدفونة طوال الوقت ، ولكن



## الديدان المفلطحة

الديدان التى تصيب الإنسان ما بين ٨ مليمتراً و ١٠ أمتار . وهناك أنواع تصيب الكلاب ، والقطط ، والخيول ، والماشية .

التريماتودا *Trematoda* : وهى هامة جدا ، لأنها تشمل الديدان الماصة للدماء *Schistosomes* ، التى تصيب أكثر من ١٠٠ مليون نسمة ، ويشمل هذا القسم أيضاً ، الأنواع العديدة للدودة الكبدية *Liver Fluke* ، التى يتطفل واحد منها على الأغنام ، والتى تصيب الإنسان أحيانا .

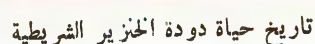
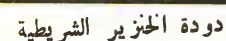
هى أقل الديدان تقدماً ، وقد سميت بالمفلطحة *Platyhelminthes* ، لأن الكثير منها يشبه قطعة من الشريط . وتكاثر تكون كل الديدان المفلطحة خناثا *Hermaphrodites* ، أى تحمل الدودة الواحدة الأعضاء الجنسية المذكرة والمؤنثة . وتنقسم القبيلة إلى ثلاثة أقسام :

التريلاريا *Turbellaria* : وهى أقل الأقسام أهمية ، لأنها ديدان حرة المعيشة ، لا تتطفل على الإنسان والحيوان .  
السستودا *Cestoidea* أو الديدان الشريطية : وتتراوح أطوال



## الديدار الشريطية

• وهناك نوعان آخران من الديدان الشريطية جديران بالذكر ، وذلك فيما يتعلق بالاختلاف الكبير في أحجامهما ، وتعرف هيمنوليس نانا *Hymenolepis nana* بالدودة الشريطية القصيرة ، إذ لا يزيد طولها إلا نادراً على ٢,٥ سم . وتصيب هذه الدودة الأطفال بكثرة . ولعله من المفيد ، أن نذكر أنها لا تحتاج ،



مثل ديدان الخنزير ، أو الأبقار ، إلى عائل متوسط ، أى إلى بقرة أو خنزير . ويمكن العثور على العديد من هذه الديدان ، فى أمعاء شخص واحد مصاب .

دودة تركينا

دودة التريكيما The Trichina Worm ، تريكيما  
سبيراليس *Trichinella spiralis* ، دودة دقيقة



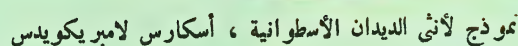
إن أكثر الحيوانات المستأنسة إصابة بهذا الطفيل هو الخنزير ، ومنه تنتقل الإصابة للإنسان ، إذا أكل لحمه ناقص الطهو .

## الديدان الأسطوانية

وغالبية هذه الديدان أسطوانية الشكل ، وإن كان هناك بعض الأنواع التي تستدق أطرافها ، لتكون نهايات مدببة . والديدان الأسطوانية أكثر رقيا من الديدان المفلطحة ، كما أنها تتميز إلى ذكور وإناث .

الأسكارس

إن الإصابة بالإسكارس *Ascariasis* تعني الإصابة بديدان أسطوانية كبيرة الحجم . ومن الديدان غير العادية ، إسكارس لامبريكويدس



*Ascaris lumbricoides* ، التي يمكن أن تصيب الإنسان ، والتي تعيش في الأمعاء الدقيقة (انظر الرسم في الجانب الأيسر) . والدودة طويلة ، وقد تصل إلى ٣٠ سم . وتضع الأنثى حوالي مليون بيضة أسبوعيا ، ويغادر البيض جسم العائل مع البراز . ويتحول البيض ( ١ ) الذي يصل إلى أمعاء إنسان آخر ( ٢ ) ، ( ٣ ) إلى يرقات تتحرق جدرها ، ليحملها تيار الدم خلال الكبد ( ٤ ) والقلب إلى الرئتين ( ٥ ) . وتنتقل اليرقات إلى الحويصلات الهوائية ، وتغادر الجسم مع السعال ليتلمعها إنسان آخر . وتتحول اليرقات هذه المرة إلى ديدان بالغة . وهناك العديد من العقاقير التي تخرج هذه اليرقات من الإنسان .



### تدانة الموالح في تاريخ حياة دودة الخيطية



جهاز هضمي الموالح



الرأس



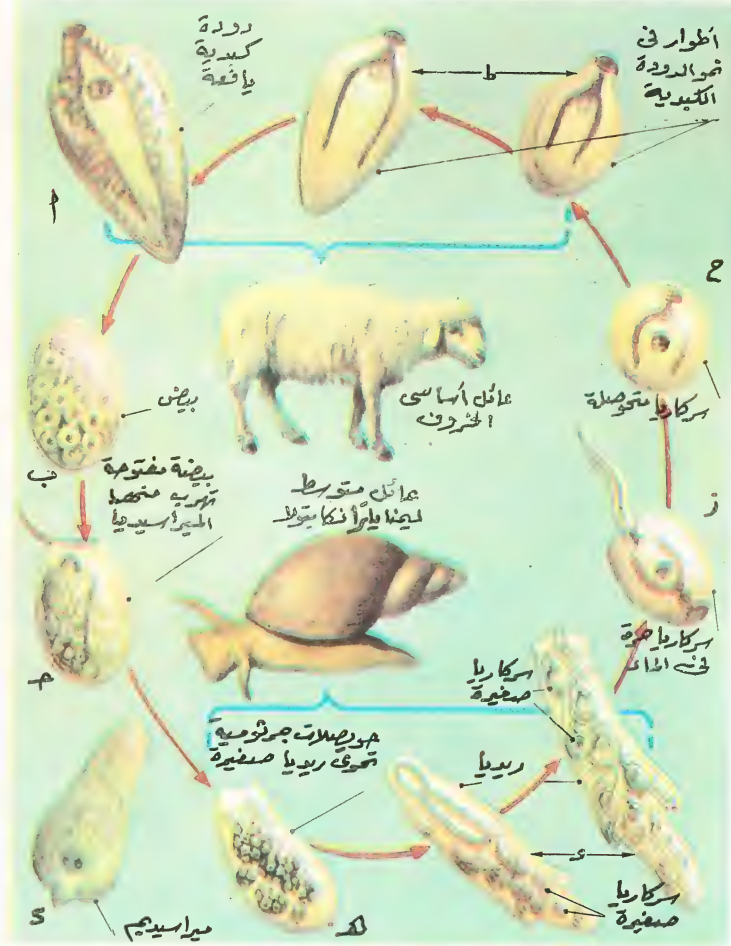
الحوصلة

الرأس وقطع الرأس

الرأس والقطع الأول بارز من الحوصلة

### الديدان الكبدية

هناك أنواع عديدة من الديدان الكبدية المعروفة التي تصيب الأسماك ، وغالبية الحيوانات الأخرى الأكبر حجماً . ويصاب الإنسان أحياناً بالدودة الكبدية الورقية الشكل ، فاشيولا هيباتكا *Fasciola hepatica* ، التي تتطفل عادة على الأغنام . ويبين الشكل بالجهة اليمنى ، دورة حياة الدودة الكبدية . تضع الدودة ( أ ) البيض ( ب ) ، بالكبد . ويمر البيض خلال الصفراء بالأغنام إلى الأمعاء ، حيث يخرج مع البراز . وينضج البيض ( ج ) ليعطي ميراسيديا *Miracidia* ( د ) تصيب أنواعاً معينة من القواقع المائية . وتتكون داخل القوقع ، حوصلة جرثومية *Sporocyst* ( هـ ) ، التي تعطي عدداً من الريديا *Redia* ، التي تنقسم لتعطي جيلاً ثانياً من الريديا ( و ) . وتخرج من الريديا الأخيرة ، سباحات طليقة تعرف بالسركاريا *Cercaria* ( ز ) ، التي تجد طريقها إلى الحشائش المحيطة بخافة المياه . وهنا تتحول السركاريا إلى حويصلات ( ح ) ، حتى يتم التهام الأغنام للحشائش التي تحملها . وعندما يتم هضم الحويصلة ، تتحرر الدودة الصغيرة التي تخترق الجدار المعوي للأغنام ، متجهة إلى الكبد ، حيث تبدأ الدورة مرة أخرى ( ط ) . وليس معروفاً على وجه اليقين ، الطريق الذي يمكن أن تسلكه الدودة الكبدية عند إصابتها للإنسان ، إلا أنه من الممكن أن تكون الحويصلات الناقلة للمرض ، معلقة بأوراق الكرسون المائي *Watercress* .



تاريخ حياة الدودة الكبدية

### البلهارسيا

يقال إن هذا المرض الاستوائي المزعج للغاية ، والذي أصاب ما يقرب من ١٠٠ مليون نسمة ، تسببه ثلاثة أنواع من الديدان المسماة للدماء . والعائل المتوسط قوقع مائي ؛ وفي الإنسان تتجمع الديدان في الأوعية الدموية للحوض . والمرض معروف في أفريقيا ( خاصة مصر ) ، وأمريكا الجنوبية ، والشرق الأقصى .

لاتم *Diphyllbothrium latum* ، ولها دورة حياة معقدة ، ذات عائلتين متوسطتين كوبيبود *Copepod* ( نوع من القشريات الصغيرة ) وسمكة . ويصاب الإنسان بهذه الدودة ، إذا أكل سمكاً نيئاً أو مطهياً جزئياً . والإصابة بهذه الدودة شائعة إلى حد ما في بعض مناطق سكاكديناوه .

### الديدان الخيطية

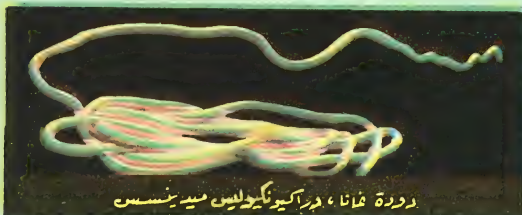
من الديدان الخيطية الشائعة إنتروبيوس فيرميكولاري *Enterobius vermicularis* ، والتي يعاني من إصابتها مرة واحدة على الأقل ، غالبية أطفال بريطانيا ، إما قبل وإما بعد الالتحاق بالمدرسة . وتعيش هذه الدودة ، التي لا يزيد طولها على ربع بوصة ، داخل الأمعاء الغليظة ، ويخرج البيض من الشرج ، لينتشر على الجلد المحيط به . ويحدث هذا رغبة لدى الشخص المصاب بالحكة ، فإذا حاول هذا ، انتقل البيض إلى أصابعه ، ومنه وبسهولة إلى الطعام . ويمكن حينئذ انتقال المرض إلى عائل آخر . وفي أحوال كثيرة ، تعود الإصابة مرة أخرى للمريض نفسه . ويمكن القضاء بسرعة على الدودة الخيطية ، نتيجة تناول الخنثيان البنفسجي ، أو عدد آخر من العقاقير ، وذلك بالإضافة إلى اتباع العادات الصحية بكل دقة .

### الديدان الخطافية

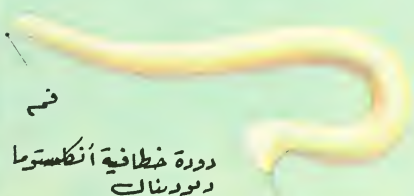
هناك نوعان معروفان من الديدان الخطافية *Hookworms* ، التي تبلغ أطولها حوالي ١ بوصة . وتسبب هذه الديدان الأنيميا الحادة ، وهي واسعة الانتشار في المناطق الاستوائية .

### دودة غينيا

تنمو دودة غينيا *The Guinea Worm* ليبلغ طولها ياردة واحدة ، وتعيش تحت جلد الإنسان ، وتضع بيضها في خراج صغير . وتصيب اليرقات براغيث المساء التي يبتلعها مصادفة عائل جديد .



دودة غينيا ، دراكونيكوس ميديتاس



دودة خطافية أنطاستوما ديورونيال

### تاريخ حياة الدودة الأسطوانية إيسكارا لامبريكويديس





# هانز كريستيان أندرسن

الدولة ، وأرسل هانز إلى مدرسة لقواعد اللغة في سلاجلسي Slagelse . وهناك كان يشعر بالوحدة والتعاسة ، وهو بعد في السابعة عشرة من عمره ؛ ويبدو عملاقا بين من هم أصغر منه من الصبية ، ويتعرض لقسوة مدرسية .

عاد هانز إلى كونه هانز وهو في الثانية والعشرين من عمره ، وسرعان ما أصدر أول كتاب له ، وكان «وصفا لجولة خلال المدينة» . غير أن فترة شبابه كانت تتسم بالوحشة وفوران العاطفة . وبالرغم من كثرة أصدقائه ، فإنه لم يتزوج أبدا . وبعد أن نشر له مجلداً من الشعر ، نصحه كولن ، المستشار ، بأن يقوم برحلة إلى الخارج . وقد قضى هانز معظم حياته بعد ذلك في الخارج ، وهو وحيد دائماً . كانت رحلاته في بداية الأمر ، رحلات كاتب معدم ، يعيش عيشة غاية في البساطة ، ثم تدرج منها إلى أن أصبح ضيف الشرف لدى الملوك ، والملكات ،

يعتقد أن مواهبه لا بد أن تلاقى تقدير مديري المسرح الملكي . وقد حمل هانز معه خطاب توصية لمدام شال Schall ، وكانت راقصة مشهورة .

ولكن هانز لم يجد في كونه هانز التقدير الذي كان يتوقعه . لقد ظل يقوم ببعض الحركات الراقصة أمام مدام شال ، ولكن مدير المسرح الملكي أخبره بأدب ، بأن طول قامته ونحافته ، لا يمكن أن يجعل منه ممثلاً ، وفضلاً عن ذلك ، فإن المسرح لا يستخدم سوى المتعلمين ، ونصحه بأن يعود إلى أودينزي ، ويتخذ لنفسه حرفة . ولكن هانز استجمع شجاعته ، وقام بزيارة أخيرة لسيبوني Siboni ، وهو مغن إيطالي يعمل رئيساً لمدرسة الموسيقى التابعة للمسرح . وقد وافق سيبوني على قبول هانز بين تلاميذه ، وقام بجمع بعض النقود له لتساعده على المعيشة . غير أن هانز لم ينجح في الغناء ، وبعد أن فشل بصوته ، أقبل على دراسة الباليه ، ولكن سرعان ما تبين له أنه لن ينجح في هذا المجال أيضاً . ومع ذلك ، فقد ظل هانز مشدوداً إلى المسرح ، فكتب مسرحيتين أرسلهما لمديريه . وقد أخبراه بأن المسرحية الثانية تدل على شيء من الاستعداد ، ولذلك فقد عهدا به إلى جوناس كولن Jonas Collin ، المستشار بالحكومة ، وبذلك أمكن الصرف على تعليمه من مال

«إن معظم الذين سيسيرون خلفي سيكونون من الأطفال ، فعليك أن تجعل النغم يتوافق مع الخطوات الصغيرة» . كان ذلك هو ما قاله هانز أندرسن لأحد أصدقائه من المؤلفين الموسيقيين ، بينما كانا يتدارسان موضوع «المارش» الذي كان الكاتب الشهير يرغب في عزفه أثناء جنازته . وقد كان هانز محققاً كل الحق فيما ذكره عن الشعبية التي كان يتمتع بها لدى الأطفال ، فقد كتب ١٥٩ قصة خيالية ورواية قصيرة ، ترجمت إلى العديد من اللغات . وفي جميع أركان العالم ، قرأ الأطفال قصص «عروس البحر الصغيرة» ، و«ملايس الإمبراطور الجديدة» ، و«الأميرة والحمصة» ، والعديد غيرها من القصص ظلت تسعد الأطفال منذ أكثر من مائة عام . وترجع شهرة هانز أندرسن أساساً إلى قصصه ، فهو لم ينجح في تحقيق أهم ما كان يصبو إليه ، وهو أن يكون كاتب قصة طويلة للكبار .

## بداية غير مشجعة

ولد هانز كريستيان أندرسن Hans Christian Andersen في مدينة أودينزي Odense الدانمركية ، يوم ٢ أبريل ١٨٠٥ . كان أبوه إسكافياً فقيراً حالمًا ، قليل المهارة في مهنته . وكان قبل أن يغادر وطنه ليقا تل في الحروب النابليونية ، يجلس الساعات الطوال ، يقرأ بصوت عال لولده هانز ، كما صنع له مسرحاً صغيراً للرائس ليلهو به . غير أن الرجل كان غليلاً ، فلم يعمر طويلاً بعد انتهاء الحرب . وقد شعر هانز بالفراغ الذي كان يملأه أبوه . أما أمه فكانت تدلله ، وقد تزوجت ثانية بعد وفاة والده بستين ، كما أن جدته هي الأخرى كانت تدلله . وبالرغم من أنه كان يذهب إلى المدرسة ، إلا أنه لم يتعلم كثيراً ، فيما عدا القراءة والكتابة ، وكان يقضي جزءاً كبيراً من وقته وحيداً يبتدع القصص والتمثيلات . كان هانز يتجنب رفقة الأطفال الآخرين ، لأنهم كانوا يسخرون من طبيعته الحاملة . كما أنه كان يجيد الغناء ، وكان يغني أحياناً في منازل بعض سكان المدينة الأثرياء . وعندما بلغ الرابعة عشرة من عمره ، رحل بمفرده إلى كونه هانز ، حيث كان







هانز أندرسن ، وبعض مناظر قصصه الشهيرة : الجندي الصغير ، الصائد للماء ، زهور إيدا الصغيرة ، البطة الصغيرة الدميعة ، الأميرة والحمص ، الحذاء الأحمر ، ملابس الإمبراطور الجديدة ، عندليب الإمبراطور

وأفراد الطبقة الراقية ، وزملائه من الكتاب ومن بينهم تشارلز ديكنز Charles Dickens . وعندما عاد إلى بلده في عام ١٨٣٥ قادما من إيطاليا ، كتب رواية « المغامر » ، وتدور أحداثها في إيطاليا ، وتروي كفاح شاعر شاب . ولكي يتحصل هانز على بعض المال إلى أن يتم نشر تلك الرواية ، كتب أولى قصصه للأطفال ، وكانت أربع قصص ، استمد أحداث ثلاث منها من القصص الشعبي . وقد لاقت هذه القصص نجاحا فوريا .

### النجاح والشهرة

كانت تلك القصص سببا في ذبوع شهرة هانز والاعتراف به ككاتب . كان يكتب الروايات ، والمسرحيات ، والشعر . وكانت كتاباته تلك موضع النقد في أغلب الأحوال ، ولكن كل قصة جديدة من قصص الأطفال ، كانت تقابل بترحيب بالغ ، وكانت موضوعاتها تعكس تجاربه السابقة . فقصة « العروس الصغيرة » ، تعكس حالة الفقر الكئيب التي مرت بها أمه في طفولتها ، وقصة « كروان الإمبراطور » ، تعكس حبه اليائس للمغنية السويدية جيني ليند . كان هانز يرتفع بأصغر الأشياء وأقلها قيمة — ولو كانت زارا أو نحلة أو ملعقة — إلى مصاف الأهمية البالغة ، وذلك بفضل قوة خياله ، ولم تكن تفوته ملاحظة أنفه الأشياء . وقد كتب في ترجمة حياته الشخصية التي أسماها « قصة حياتي الحقيقية » يقول « إن الحياة نفسها هي أروع القصص الخيالية » .

وفي عام ١٨٦٧ ، وصل هانز أندرسن إلى منصب مستشار للدولة ولقب بالأستاذ ، ومنح « حرية بلده » أودينزي . وفي عام ١٨٧٥ ، توفي في منزل أحد أصدقائه الأثرياء في كوبنهاجن . وفي حدائق الملك بتلك المدينة ، أقيم له تمثال يمثلته وهو يقرأ كتابا . أما المنزل الذي ولد فيه ، فهو اليوم متحف شعبي . لقد تحققت أحلام الصبي الوحيد ، تماما كما صورها في إحدى قصصه ، عندما تحدث عن البطة الصغيرة التي كانت تقاسى من اليأس والشقاء ، وأخيرا أصبحت بجعة .





## شعب رواندا وبوروندى

إن رواندا Rwanda وبوروندى Burundi هما دولتان منفصلتان مستقلتان ، واقعتان في العمق الداخلي لشرق أفريقيا ، جنوبي خط الاستواء Equator مباشرة . وهذان القطران اللذان درج على معرفتهما باسم رواندا - أوروندى Ruanda-Urundi ، بهما سلاسل جبلية عالية ، يوجد فيها كثير من البراكين الحامدة ، والوديان الواسعة الخصبة . وهناك ثلاث بحيرات كبرى على حدودهما ، هي كيشو Kivu ، وفيكتوريا Victoria ، وتنجانيقا Tanganyika . ويقع إلى الغرب والشمال الغربي منهما إقليم الكونغو Congo العظيم . وتقع إلى الشمال الشرقى أوغندا Uganda ، وإلى الشرق والجنوب تنجانيقا . وكانت رواندا - أوروندى ، مثل تنجانيقا ، جزءا من إقليم أفريقيا الشرقية الألمانية قبل الحرب العالمية الأولى . وبعد الحرب العالمية الثانية ، كانت لعدة سنوات منطقة تحت وصاية الأمم المتحدة تديرها بلجيكا . وقد أصبح القطران الآن منفصلين أحدهما عن الآخر ، يتمتع كلاهما بالاستقلال .

ويبلغ تعداد السكان في رواندا وبوروندى معاً ٦,٨٠٠,٠٠٠ نسمة ( رواندا ٣,٣ ملايين ، وبوروندى ٣,٥ ملايين نسمة ) ، ومساحتهما ٥٤,١٦٤ كيلومتراً مربعاً ( رواندا ٢٦,٣٣٠ كم<sup>٢</sup> ، وبوروندى ٢٧,٨٣٤ كم<sup>٢</sup> ) . وعلى الرغم من صغر الإقليمين بالمقارنة بحيرانهما الجبارة ، إلا أنهما غنيان ومكتظان بالسكان ، إذ يوجد في

كل ميل مربع ٢٣٥ نسمة ، أى أكثر مما هو موجود في أى قطر أفريقي آخر . وعلى سبيل المثال ، فإن الكونغو ليس فيه سوى ستة إلى سبعة أفراد في كل ميل مربع . والتربة في رواندا وبوروندى خصبة ، بسبب غزارة الأمطار . ويزرع فيهما البن والقطن ، كما يزرع الفول والباذلاء ، وهما جزءهما في غذاء الشعب . وكان الإقليم يحتله البيض فترة تقل عن ٦٠ عاماً . وحتى عهد قريب ، لم يطرأ سوى تغيير يسير على بنائه الاجتماعي وتقاليدته ، وإن كان كثير من الأفريقيين قد تحولوا إلى الديانة المسيحية على أيدي المبشرين الكاثوليك الرومان .



يقتضيها زعمائهم . وأحيانا كان من الممكن لإيجاد فائض يمكن مقايضته بمزيد من الأرض والماشية . والموهوتو الغني ، هو الرجل الذى يمتلك حقولا كثيرة ، وبعض البقر ، والماعز ، وخلايا النحل . وكان هدف الباهوتو في الحياة ، هو الأمن ضد غائلة الموت جوعاً ، وتلى ذلك الحماية ضد الإتاوة المتعسفة والظلم من جانب الرجال الآخرين الأكثر شوكة . وهذه الحماية كان لابد أن تشتري بالعمل من أجل سيد ، وهو عادة من طبقة الباتوتسي الحاكمة . وعلى هذا النمط ذاته ، كان الفلاحون في أوروبا في العصور الوسطى يعملون من أجل سادتهم الإقطاعيين ، الذين كان من واجبهم الدفاع عنهم ضد الظالمين .

### طبقة الباتوتوا

إن الباتوتوا قوم قصار القامة ، أكثر شبيهاً بالأقزام ، وإن لم يكونوا مثلهم تماماً . فإن الأقزام الحقيقيين يعيشون في غابات الجاهل والأعماق ، ولا يؤدون عملاً ، ويقتاتون مما يصيدونه من لحوم الحيوان بالحرايب أو الفخاخ . أما الباتوتوا فهم صيادون مهرة بواسل ، ولكنهم أيضاً خزافون ، وراقصون ، ومهرجون ، وهم محل التقدير من جانب الباتوتسي ، لكونهم خدماً أوفياء ، يعملون من أجلهم ، ويرفهنهم في مقابل الطعام .

ولم يكن للباتوتوا قط ، وهم يشكلون ٥ في المائة من السكان ، حياة مستقرة على الأرض مثل الباهوتو الذين ينظرون إليهم بعين الازدراء ، كما ينظر المزارعون البريطانيون غالباً إلى النور ( العجبر ) . والواقع أن الحياة بالنسبة للباتوتوا كفاح شاق ، وخاصة في أوقات ندرة المؤن ، ولكن هناك في حياتهم فترات ، قوامها الولائم ، والرقص ، والاستمتاع .

### الباتوتسي

إن طبقة الباتوتسي في رواندا هم الأرستقراط في هذا



موهوتو مسن



موتوا صياد

### ثلاث طبقات اجتماعية

لم تكن هناك أبداً مساواة اجتماعية بين شعب رواندا ، حيث عاشت بين ظهرانيه ثلاث طوائف أو طبقات متميزة ، استمر وجودها على هذا النمط مدى أجيال كثيرة ، وهي طبقة الباتوتسي Batutsi أو الواتوتسي Watusi ( المفرد موتوتسي Mututsi ) ، وطبقة الباهوتو Bahutu (المفرد موهوتو Muhutu) ، وطبقة الباتوتوا Batwa (المفرد موتوتوا Mutwa) . وبين هذه الطبقات العنصرية الثلاث ، كان يجري تقاسم منافع الحياة ، على أساس من التفاوت الشديد . وكانت طبقة الباتوتسي ، وهي تمثل نسبة ١٤ في المائة من السكان ، تحتل مكانة الأرستقراطية ذات الخطوة طوال ٤٠٠ عام .

### طبقة الباهوتو

إن الباهوتو ، الذين يمثلون ٨٠ في المائة من السكان ، هم مزارعون ينتجون الطعام . وقد ظلوا على مدار القرون ، وهم يفلحون التربة في الوديان ، وعلى سفوح التلال ، ويزرعون المحصولات ، ويربون الماشية ، لا لإطعام أسرهم فحسب ، بل كذلك لأداء الإتاوة التي





بعض الراقصين من طبقة الباتوتسى ، يؤدون رقصاتهم ، بأزيائهم الملونة الزاهية. إن الباتوتسى الرياضيين ، يؤدون قفزاتهم وخطواتهم البهلوانية بخفة ورشاقة مذهلتين

### الاستقلال

وفي أواخر خمسينات القرن العشرين ، طرأت تغييرات كثيرة على هذين القطرين ، وعهد كل من الباتوتسى والباهوتو إلى تشكيل الأحزاب السياسية الخاصة بهم للمطالبة بالاستقلال . وقد ظل المستقبل السياسى للإقليم غير محدد لبعض الوقت . ولكنهما ظفرا عام ١٩٦٢ باستقلالهما كدولتين منفصلتين . وقد عقد اتحاد بينهما من الناحية النقدية والجمارك فى أبريل سنة ١٩٦٢، ولكنه حل فى ٣٠ سبتمبر سنة ١٩٦٤ .

ولكنهم أكثر طولا ، وأشد نحافة . ومنهم كثيرون يجاوز طولهم ٢١٠ سنتيمترات، ويعد الطول عندهم من علامات النقاء العنصرى . وبعض الباتوتسى رياضيون بارعون ، يمكنهم القفز إلى ارتفاعات مثيرة للدهشة .

والماشية هى عنوان الغنى ورفعة الشأن، وهى مناط الفخر للملاكها ، وتمجيد ذكرهم بقصائد الشعر . ومن شأن هبة من أبقار قليلة ، أن تجعل من آخذها خادما لمن وهبها . ولا تذبح الماشية قط للحصول على لحومها ، ولكن أسرة الباتوتسى تحتاج إلى قطيع الماشية لتزويدها باللبن ، إذ أن اللبن هو الطعام الرئيسى لهؤلاء القوم .

وهم يعيشون فى بيوت على شكل خلية النحل ، تعلوها سقوف من الأعشاب ، ولها أبواب متحركة من البوص ، ولكن الزعماء والملوك يتخذون بيوتا مبنية بالأحجار ، على الطراز الأوروبى .

ورقص الباتوتسى مشهور مثير جدا لمن يشاهده ، بما يمتاز به من القفزات والوثبات الهائلة . ويحمل الراقصون رماحا ، ويلبسون تنورات زاهية الألوان . وأغطية للرأس ذات ذيول طويلة من فراء القردة ، وأجراسا حول رسغ القدمين . وقد صور بعض هؤلاء الراقصين فى فيلمى السينما ( سادة الغابة ) *Lords of the Forest* وكنوز الملك سليمان *King Solomon's Mines* .

القطر الأفريقى ، فهم لا يؤدون أى عمل يدوى ، ويتملكون قطعان الماشية ، ويحكيون المكائد للفوز بالمناسب فى بلاط ملكهم الملقب بالماوى *Mwami* ، يولون الولائم لأصدقائهم . والمرجح أن هذا النظام الطبقي لن يبقى فى ظل نظام الحكم الجديد ، ولكن الباتوتسى سوف يظلون دائما واحداً من أشد الأجناس طرافه فى أفريقيا . إنهم كانوا من البدو الرعاة الذين قدموا من الشمال ،



كوخ نمطى من أكواخ الباتوتسى على شكل قبة

من إثيوبيا أو السودان ، منذ ٤٠٠ سنة . وتشبه ملامحهم المستقيمة ، وهياكلهم الوقورة ، ملامح وهياكل الإثيوبيين ،

مع قدوم المستوطنين الأوربيين إلى الإقليم ، أعدت خطط لتحسين الأرض . فقد ساعدوا القوم على إعادة غرس الغابات ، وشق القنوات ، وتصريف مياه المستنقعات . وتولى البلجيكيون تعليم الأهلى أنجح أساليب الفلاحة ، وأدخلوا زراعة البن والقطن بغرض التصدير . وقد طرأ التحسن على الأحوال المعيشية ، وظهرت إلى حيز الوجود مدن عصرية فى كثير من البقاع .

رجل وإمرأة من الباتوتسى



# أسنان الثدييات

## جمجمة وأسنان خنزير



« أرنى أسنانك ، وسأخبرك ماذا تأكل » . هذا هو المبدأ الذي يمكن تطبيقه على نطاق واسع ، عند دراسة الحيوانات .

إن الأسنان تركيبات صلبة للغاية ، مكونة من مادة العاج Dentine والمينا Enamel ، وتخرج من فكوك الحيوانات الفقارية Vertebrate . ولا يوجد للحيوانات اللافقارية أسنان حقيقية ، لأن هياكلها ( إذا كانت هناك هياكل ) لا تتكون من العظم . ولا يوجد بين الفقاريات ، أى طائر حتى ، له أسنان من أى نوع ، وإن كانت لبعض الطيور المنقرضة أسنان . وتوجد عادة للأسماك والبرمائيات والزواحف أسنان ، وهى بسيطة التركيب ، يتكون كل منها من بروز ، أو نتوء حاد ، والأسنان متشابهة تقريبا للنوع الواحد .

وتتميز الثدييات عن غيرها بأسنانها المتباينة المعقدة التركيب . ونقص « بالمتباينة » ، وجود أنواع مختلفة من الأسنان على فكوك الحيوان نفسه ، والتي تستخدم فى أغراض مختلفة . ويمكنك أن تتبين ذلك ، إذا أخذت فى الاعتبار أن أسنانك الأمامية مهيأة لضم الطعام ، بينما تقوم الأسنان الخلفية بطحنها . ويبدو هذا التباين أكثر وضوحا فى ثدييات أخرى كثيرة .

ويمكن استخدام خطة واحدة تقريبا لتقسيم غالبية أسنان الثدييات . فالقواطع Incisors أمامية ، وتستخدم « للضم » ، ويوجد خلفها على كل فك زوج واحد من الأنياب Canine ، أو « أسنان العراك » ، ويوجد خلف هذا مرة أخرى الضروس الأمامية Premolars والخلفية ، التي تستخدم عادة فى مضغ الطعام ، وإن كانت تستخدم فى بعض الثدييات ( آكلات اللحوم ) لتمزيق الطعام .

## أسنان الثدييات آكلة كل شيء

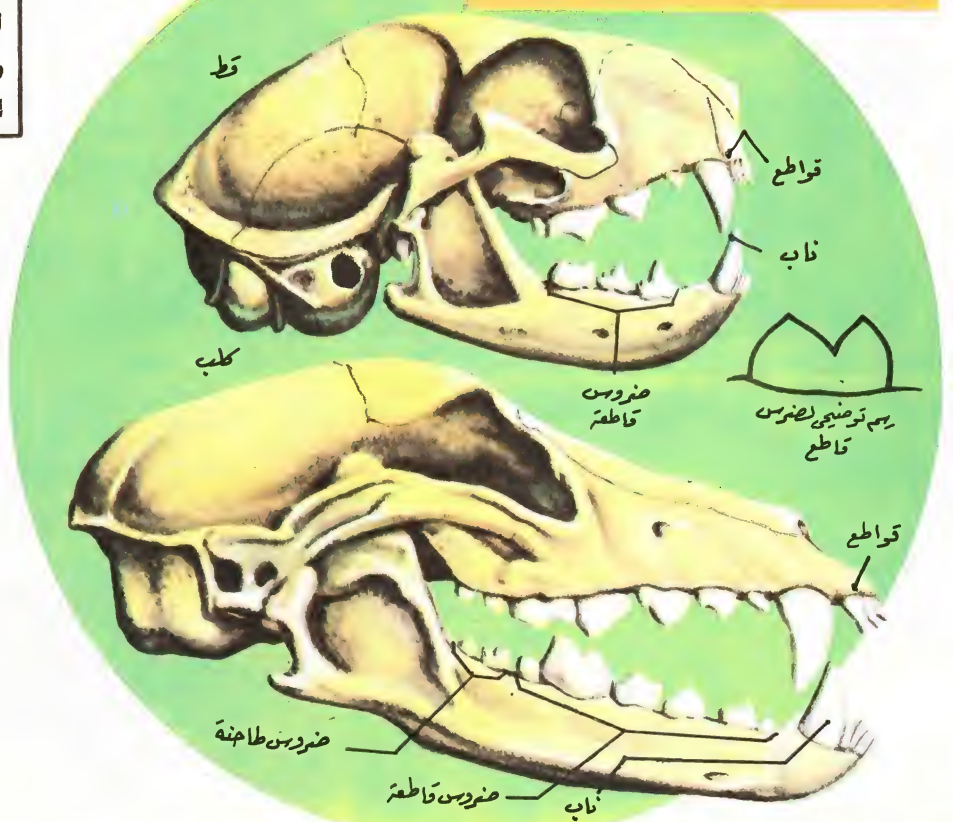
تعنى كلمة Omnivorous « يأكل كل شيء » ، والخنزير من الحيوانات النموذجية التي تأكل كل شيء . وتوجد بمقدمة فكوك الخنزير القواطع ، وخلفها الأنياب التي تتضخم أحيانا بشكل ظاهر ، لتكون أسلحة ماضية للقتال . والأنياب السفلى أكثرها نموا لذلك الغرض . أما ضروس الخنزير ، فهي من النوع المناسب لطحن أى نوع من الغذاء ، سواء كان نباتيا ( جذورا أو سيقانا ) أو حيوانيا . والإنسان أيضا من الثدييات آكلة كل شيء ، وأسناننا تشبه أسنان الخنزير ، إلا أن الضروس أصغر حجما .

## أسنان الثدييات آكلة اللحوم

القط والكلب من الثدييات النموذجية آكلة اللحوم Carnivorous . والقواطع هنا صغيرة ، أما الأنياب فهي طويلة وحادة ، وتتراكب عندما تنطبق الفكوك ، وهى أسلحة للإمساك والإجهاز على الفريسة . والقواطع الأمامية فى كل من القط والكلب حادة الأطراف ، وتتراكب فى مقابل بعضها بعضا مثل ذراعى المقص ؛ وتستخدم فى تمزيق اللحم ، وتساعد الحيوان ، أثناء الطعام ، على ضم قطع صغيرة يستطيع ابتلاعها .

ويوجد للقط بكل فك وخلف الضروس القاطعة ، ضرس صغير جدا ، عديم الفائدة تقريبا . كما يوجد للكلب ، خلف الضروس القاطعة ، ضرسان صغيران يستخدمان فى طحن الطعام ، وذلك لأن القط إذا قورن بالكلب ، فهو من آكلي اللحوم فقط ، خاصة فى الحالة البرية .

## جمجمة وأسنان قط وكلب

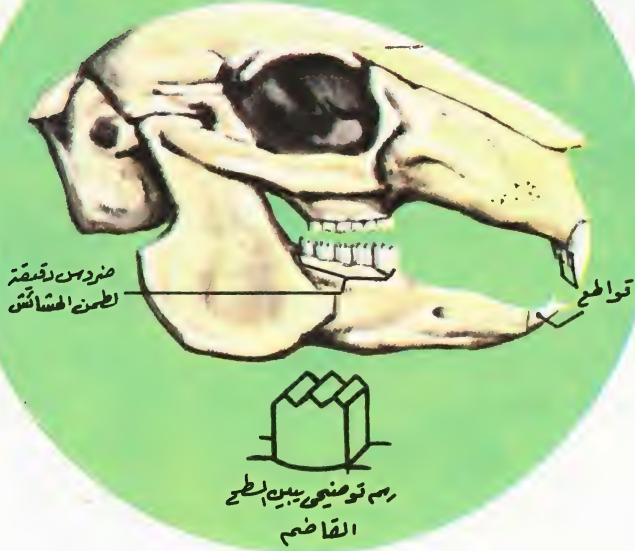




## ثلاثة أنواع أساسية من الأسنان

يوجد ، كما ذكرنا ، ثلاثة أنواع من الأسنان في الثدييات .  
تحتل القواطع مقدمة الفك ، وتستخدم في قضم الطعام .  
أما الأنياب فهي طويلة وحادة ، وتستخدم كأسلحة للدفاع .  
وتوجد الضروس الأمامية والخلفية الطاحنة وراء الأنياب ، ووظيفتهما واحدة . فعندما يكون الحيوان صغيرا ، تسبق الضروس الأمامية الأسنان البنية ، وليست هذه هي الحال بالنسبة للضروس الخلفية .

### جمجمة وأسنان أرنب



## أسنان الثدييات آكلة الأعشاب

يمكن اعتبار الثور أو الحصان أمثلة نموذجية للثدييات آكلات الأعشاب Herbivorous ، والتي تعيش على الحشائش وأوراق الأشجار . وسوف نلاحظ أولا غياب الأنياب ، التي يوجد بدلا منها فراغ متسع بين القواطع والضروس . وتوجد للحصان قواطع على كل من الفكين العلوي والسفلي ، بينما توجد القواطع على الفك السفلي فقط للثور ، ويوجد بمقدمة الفك العلوي بروز صلب . ويقضم الحصان الحشائش ، بينما يمزقها الثور أثناء الأكل . والضروس لكل منهما ملفطة مجهزة بحواف سطحية ، تعمل على طحن الطعام النباتي .

### جمجمة وأسنان ثور وحصان



## أسنان القوارض

الفئران ، والجردان ، والقندس Beaver من القوارض Rodents . ومع أن الأرانب من الأرنبات وليست من القوارض ، إلا أن أسنانها شبيهة بأسنان القوارض ، مما يدعونا إلى الجمع بينهما . وهذه الحيوانات من آكلات الأعشاب ، ولها قواطع حادة ، تستمر في النمو طوال فترة الحياة . والضروس أسطح تشبه المبارد لبشر الغذاء النباتي وطحنه ، ويوجد فراغ طويل بين القواطع والضروس .

### جمجمة وأسنان الخلد



## أسنان الثدييات آكلة الحشرات

من الثدييات آكلات الحشرات Insectivorous ، الخلد Mole ، والزباب Shrew ، والقنفذ Hedgehog . ويوجد لكل من هذه الحيوانات عدد كبير من الأسنان التي تشمل كل الأنواع . ويبلغ عدد أسنان الخلد ١٢:٤٤ من القواطع ، ٤ أنياب ، ٢٨ ضرسا ، وكلها مدببة الأطراف ، وتستخدم للإمساك وطحن الحشرات التي يتغذى عليها الحيوان . والأسنان هنا بدائية ، أي أنها تشبه أسنان الأسلاف الأولى للثدييات .





مدرسة وستمستر الصناعية ، التي كان الأطفال يتعلمون فيها الحرف البسيطة . وكانت هذه المدرسة إحدى المدارس المجانية لأولاد الفقراء

## شافتسبري: صديق الفقةراء

الفقراء ، ومن لا أصدقاء لهم ، مادام هذا مصيرهم وقدرهم المقدور .

### محسناً محباً للخير في البرلمان

بعد ثلاث سنوات من حصول اللورد آشلي الشاب (وهو اللقب الذي ناله مجاملة) على درجته الجامعية بمرتبة الامتياز من جامعة أكسفورد ، أصبح عضواً في البرلمان عن دائرة وودستوك ، وهو في الخامسة والعشرين . وعلى الرغم من أنه كان يناصر حزب المحافظين *Tho Conervatives* ، إلا أنه كثيراً ما وجد نفسه مشتبكاً في نزاع معهم . وكان مرد ذلك ، بصفة أساسية ، إلى مدافعتهم عن تقرير ساعات عمل أقل ، وأحوال أفضل في المصانع . ففى ذلك العهد ، كان الأطفال ، وهم في سن الرابعة أو الخامسة ، يعملون على مدار ١٤ ساعة يوميا ، في ظروف قاسية ، مستهدين للضرب والتجوع ، وكثيراً ما كانوا يتعرضون لعاهات تعجزهم عن العمل ، نتيجة اصطدام الآلات الدائرة بهم .

وقد كان اللورد شافتسبري (الذي ورث لقب أبيه عام ١٨٥١) ، شديد الاهتمام بتعليم هؤلاء الأطفال ، وتثقيفهم الديني ، اهتمامه بالتخفيف من شقائهم المادي والبدني . وكان من أحد شواغله التي استغرقت اهتمامه طوال حياته ، رعاية المدارس المجانية لأولاد الفقراء ، التي كانت مصدر التعليم الوحيد الذي يمكن أن يجده الفقراء المعدمون . بيد أن هذا العطف على المعذبين قد اتسع نطاقه إلى دائرة أوسع ، فقد حاول تحسين وسائل الإسكان والإقامة للطبقة العاملة ، وجعل يناشد الرأي العام ، لإقامة المتنزهات والملاعب الرياضية من أجلهم . وفضلاً عن هذا ، فقد عمل على موازنة نشاط الإرساليات الدينية في الخارج ، وكان واحداً من مؤسسي جمعية الشبان المسيحيين *YMCA* ، وكان له دور قيادي في كثير من الحركات الدينية والخيرية .

وكان زواجه باميلى كوبر ، التي أطلق عليها ميني ، زواجا سعيدا للغاية ، وقد أنجبا أولادا كثيرين . وعندما توفيت زوجته عام ١٨٧٢ ، شعر بوحدة مطبقة شاملة . وقد استمر يكافح من أجل الإصلاح ، ولكنه لم يلبث بعد أسابيع قلائل من عيد ميلاده الرابع والثمانين ، أن أصيب بنزلة برد شديدة الوطأة ، ثم توفي في أول أكتوبر ١٨٨٥ . ويقوم الآن في قلب ميدان بيكاديللي بلندن *Picadilly Circus* ، نصب تذكاري تخليداً لذكرى شافتسبري . ولكن التخليد الأبقى لذكراه ، إنما كان في مشاعر الامتنان المنبثقة من قلوب « الفقراء والمساكين ومن لا أصدقاء لهم » ، ممن ذرفوا الدموع عندما تسامعوا بموته .

بالرغم من أن الوقت ربيع ، فهناك ريح باردة شرقية ، تهب عاتية قارصة في أرجاء شوارع لندن . وثمة صبيان صغيران قد تلاصقا وانكشأ معا ، التماساً للدفء ، لا تكسوهم سوى خرق قليلة رثة ، يحاولان النوم عبثاً . ولكن الجوع يذود عنهما النوم ، فيستلقيان مكانهما ، يرهقان السمع إلى لغط الأطفال الآخرين ، الذين اتخذوا ملاذاً ليلتهم هذه ، في حمى قناطر هولبورن هيل .

ولا يلبث الصبيان أن يشهدا ، وكأنهما في حلم ، رجلاً طويل القامة ، أنيق الثياب ، ينحني فوقهما ويبيده شمعة ، ويطلب إليهما أن يتبعاه . ثم في رقعة نحو عشرين آخرين مثلهما ، منهم اليافع ، ومنهم الطفل ، يلقي الجميع أنفسهم في حجرة دافئة مضيئة . وعندما يستمعون إلى ما يقوله لهم هذا الغريب ، من أنهم لن يكونوا بعد اليوم عرضة للجوع ، ولا نهباً للبرد ، وإنه ستهبأ لهم أسرة ينامون فيها ، وحرقة يتعلمونها ، فإنهم يتساءلون فيما بينهم من يكون هذا الرجل . فلقد كلمهم كما لم يكلمهم أحد قط من قبل ، كلا ما هو الرقة ، والطيبة ، والعطف .

### طفولة بائسة

كان صديق الفقراء والمساكين هذا ، هو أنطوني آشلي كوبر *Anthony Ashley Cooper* الإيرل السابع في أسرة شافتسبري النبيلة *The 7th Earl of Shaftesbury* ، الذي ولد في الثامن والعشرين من شهر أبريل عام ١٨٠١ . ولم تكن طفولته موسومة بالسعادة ، إذ كان أبواه صارمين ، ولم يستأثر منهما باهتمام خاص . وعندما بلغ السابعة من عمره ، أرسل به إلى مدرسة خاصة في تشيزويك *Chiswick* ، حيث ذاق فيها الجوع إلى حد التضور ، والضرب ، والاضطهاد على أيدي من يكبرونه من الأولاد . ولم يكن هناك من كان رحماً به ، سوى ماريا ميلليس المشرفة في بيت والديه ، حتى وصفها بأنها « أفضل صديقة وجدتها في حياتي » .

ثم انتقل إلى كلية هارو *Harrow* وهو في نحو الخامسة عشرة ، وهناك رأى شيئاً كان له تأثيره على كل حياته المستقبلية . إذ بينما كان يسير وحده عند سفح هارو هيل ، سمع أصوات سكارى قد أطلقوا لصخبهم العنان . ثم لم يلبث أن أقبل عند منعطف التل ، جمع من الأفظاظ الصخابين ، يحملون نعشاً جافى الصنع ، وكان مظهره يدل على أنه نعش فقير مدقع . وفيما هم يتقدمون مترنجحين متطاوحين ، إذا هم يلقون فجأة بمحملهم أمام التلميذ المرتاع ، ويستلقون في ضحكات مخمورة ، وسباب ، ولعنات . ومنذ تلك اللحظة ، صمم أنتوني لتو « على أن يكرس حياته لمساعدة



## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشافات والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. ٢٠٠٤ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

مطابع الاندلس للنشر والتوزيع

## سعر النسخة

٢٠٠ ج.ع. --- ١٠٠ مليم	أبوظبي --- ٢٥٠ فلسا
لبنان --- ١٢٥ ق.ن	السعودية --- ٩,٥ ريال
سوريا --- ١٥٠ ق.س	عُدن --- ٥ شللات
الأردن --- ١٥٠ فلسا	السودان --- ١٥٠ مليما
العراق --- ١٥٠ فلسا	ليبيا --- ٢٠ قترشا
الكويت --- ٢٠٠ فلس	تونس --- ٩,٥ دينار
البحرين --- ٢٥٠ فلسا	الجزائر --- ٣ دينار
قطر --- ٢٥٠ فلسا	المغرب --- ٣ دراهم
دب --- ٢٥٠ فلسا	

## معادن

فإن استعمالهما بالمعامل فيها مضي ، كان لمجرد المعرفة بالشئ ، أما الآن فاستعمالهما جار كصدر للطاقة .

## أهمية علم المعادن

إن جميع الصناعات التي ذكرناها ، ما هي إلا نتاج لدراسات علم المعادن ، بدرجات مختلفة .

والواقع أن هذا العلم يبحث في خواص المعادن ، ويعمل على الكشف عنها . ثم هو يعمل على تحليل العينات تحليلًا دقيقًا ، للكشف عن تركيبها ، وخواصها الطبيعية ، والكمائية ، وغيرها .

وقصارى القول ، فإن علم المعادن يبين لنا الخواص القياسية ، والاستخدامات الممكنة للمعدن الذي يجري فحصه . أما العلوم الأخرى ، مثل علم طبقات الأرض ، وعلم الكيمياء ، والطبيعة ، فهي تستخدم النتائج التي يتوصل إليها علم المعادن ، كما تستفيد منها الصناعات المختلفة .

## هل تود أن تصبح دارسًا لعلم المعادن

على كل من يهتم بعلم المعادن ، حتى ولو كان هاويًا ، أن يقتنى مجموعة من المعادن . ويمكن مشاهدة مجموعات من العينات غاية في الجمال ، بمتحف التاريخ



هاو يفحص عينات من الصخور

## أين يوجه البحث عن العينات ؟

إن الذين يقيمون في منطقة جبلية ، أو على شواطئ البحار ، لن يجدوا صعوبة في العثور على عينات الأحجار . ذلك لأن الرياح ، والجليد ، والمياه الجارية . وكذلك الأمواج ، تحمل معها أجزاء من الطبقات السطحية للأرض ، وتنحت الصخور .

ولكن في مناطق السهول المتاخمة للأنهار ( كالنيل ، والميسيسيبي ، والأمازون ، والجانب ، واليو ، ودلتا الرون ) ، نجد أن الطبقة السطحية سميكة ، وأن عمليات النحت الصخرى تكاد تكون معدومة . لذلك يجب أن يكون البحث عن الصخور في مجرى الأنهار ، وهناك يمكن العثور على عينات هامة ، إذ أن الأنهار في هبوطها من أعلى الجبال ، تعمل على نحت سفوحها شيئًا فشيئًا . وبالمثل ، فإن سفوح التلال قد تزرخ في بعض الأحيان بالصخور التي يعريها جريان الماء . كما أن مسارات السكك الحديدية ، ومحاجر الحجارة ، والزلط ، والحفر الناتجة عن الأشغال العامة ، تعتبر كلها « مناجم » لعينات من مختلف أنواع الصخور .

## كيف يجري إعداد بعثة الكشف عن العينات

يجب أن أولاً أن تقوم بدراسة خواص المنطقة ، مستعينًا بإحدى الخرائط ، أو بعض المراجع في علم المعادن أو علم الأرض ( الجيولوجيا ) ، لتعرف نوعية الصخور التي ستقابلها ، وإلى أي الأقسام تنتمي . ثم قم بإعداد دليل يشمل المناطق الأكثر أهمية من الناحية المعدنية .

## الأدوات التي يجب أن تحملها معك

إن الهاوى لا يخرج إلى رحلة البحث عن الصخور حاملًا معه عداد جيپر ( يستخدم للكشف عن وجود المعادن المشعة ) ، أو غيره من الأجهزة غالية الثمن ، فإن مثل هذه المعدات لا يستخدمها سوى بعض المحترفين .

أما الهاوى فعداته غاية في البساطة ، وهي تتكون من معول ذى مقبض طويل ( لإزالة الصخور وتفتيتها ) ، ومطرقة ، وأزميل ، وكية من أوراق الصحف القديمة ( لتلف فيها العينات الهامة ) ، ومصباح جيب ( لإضاءة الشقوق والتجاويف والكهوف ) ، وزوج من القفازات ( لوقاية اليدين ) ، حيث أن سطح معظم الصخور يكون عادة مديبا أو قاطعا ) ، وعدسة مكبرة ( لإمكان رؤية التفاصيل الدقيقة ، ومعرفة خواصها ، وتقرير اختيار ما يناسبك منها ) ، وقلم وورق ( لتدوين ملاحظاتك ) ،



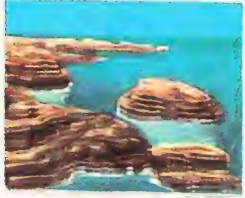
عالم معدني يجري تجربة في معمله

الطبيعي ، وفي الجامعات ، ومعامل الأبحاث في المصانع الكيميائية ، أو المعدنية الكبرى . غير أن مثل تلك المجموعات ليست متاحة للجميع . وتلك التي توجد منها بالمتاحف يمكن رؤيتها ، ولكن العينات لا يمكن لمسها أو فحصها عن قرب دون تصريح خاص . والخلاصة أنه ليس أفضل من أن يكون لدى الباحث مجموعته الخاصة ، يعمل على تجميع عيناتها في تودة ، قطعة قطعة . وليس هذا بغريب ، فهناك هواة جمع الأحجار ، تماما كما يوجد هواة لجمع طوابع البريد أو الحشرات . وكل طائفة من هؤلاء الهواة ، لا تقل حماسة في هوايتها عن الأخرى .

## ترتيب الصخور بسهولة



على سفوح الجبال



على الشواطئ



في مجرى النهر

## معدات عالم المعادن



كيفية سوره لصحف

مصباح جيب



## في هذا العدد

- المغرب
- ١٨٤٨ عام الثورات
- استراليا من الناحية الطبيعية
- التربة الزراعية
- الديندان الطفيلية
- هانز كريستيان أندرسن
- شعب رواندا وبوروندي
- أسنان الشدييات
- شافسيري: صديق الفقراء

## في العدد القادم

- تاريخ تنونس
- استقلال أمريكا الجنوبية
- مدت استراليا
- السودان
- الطحالب
- بنشنيوت تشيليني
- الخميرة
- التسياتل والغزلان
- الحاكم جوجيسبرج

" CONOSCERE "

1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan  
1971 TRADEXIM SA - Geneve  
autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

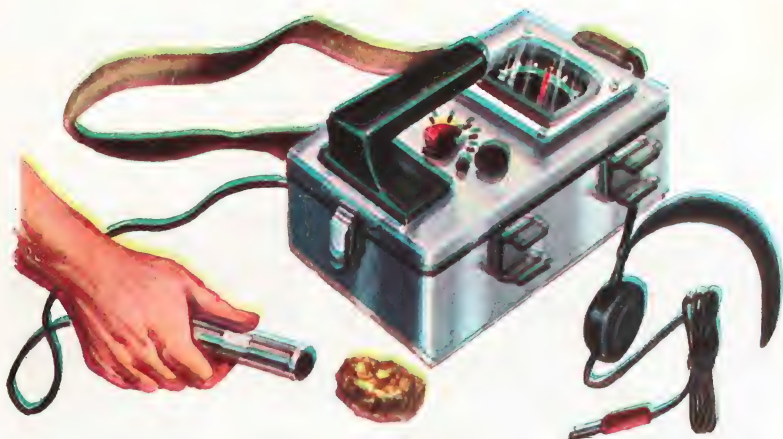
## معدات

## تصنيف العينات

بمجرد أن تعود من رحلتك ، عليك أن تقوم بترتيب عيناتك بعناية ، لتسهيل دراستها . ثم ابدأ بالتعرف على قطع الحجارة بتحديد خواصها الطبيعية ، كاللون ، ودرجة اللمعان ، ومعامل الانعكاس ، والكثافة ، ودرجة الصلابة ، ودرجة الانصهار . . . إلخ ، ومثل هذه الفحوص ستستدعي بطبيعة الحال بعض المعدات .

وتكفي هذه الفحوص الأولية عادة ، لتمييز الصخر أو المعدن ، ولكن في بعض الحالات ، يتطلب الأمر إجراء بعض التحاليل الكيميائية ، لمعرفة العناصر التي تدخل في تركيبها . والفحوص الكيميائية يمكن أن تتم بالطريقة الجافة ( بملاحظة تأثير المعدن باللهب النفث ) ، أو بالطريقة الرطبة ( بإجراء تفاعل للمعدن مع بعض المفاعلات ) . أما إذا لم تكف كل هذه التجارب لإعطائك نتيجة حاسمة ، فما عليك إلا أن ترسل عينة منها إلى أقرب جامعة لفحصها .

وأخيرا ، وبعد أن تتم عملية التعريف ، جهز بطاقة صغيرة ، تدون عليها اسم المعدن ، وتاريخه ، ومكان اكتشافه . وهنا يمكن للعينة أن تأخذ مكانها في المجموعة .



العداد جييجر ، وهو جهاز يستخدم في الكشف عن المعادن المشعة مثل اليورانيوم

وحقيبة بحملات ، يمكن أن تضع فيها العينات التي ستجمعها ، فضلا عن الطعام الضروري لفترة الرحلة .

طريقة تصنيف قطعة من الصخر دون صياغ أجزاء منها ، أو الخلط بين بطاقتها المبيانات



## اختيار العينات

اجتهد في اختيار قطع الصخور حديثة الظهور على السطح ، لأنها لا تكون قد تعرضت طويلا للتغيرات الطبيعية والكيميائية الناتجة عن العوامل الجوية . ولا تطاوع الشعور بالإغراء لجمع الكثير من العينات من صنف واحد ، لأن معنى ذلك زيادة حمولتك بدون داع . ويحسن أن تجمع القطع الأقل حجما ، أي التي يمكن أن تحتويها قبضة اليد . ولف كل قطعة في ورقة ، ثم الصق عليها في التو بطاقة تحمل تاريخ ومكان العثور عليها ، والظروف التي أحاطت بذلك . وحاذر من أن تؤجل هذه العملية ، إذ أن الذاكرة قد تخونك ، ولا سيما إذا كنت ستجمع عددا كبيرا من العينات .

والآن ، وبعد ما قدمناه ، عليك أن تقرر ما إذا كان هذا العلم يستهويك . وفي هذه الحالة ، فإن عملا شاقا مليئا بالمفاجآت ، سيكون في انتظارك . ويجب أن تتذكر أنه حتى الآن لم يتمكن العلماء من تعريف سوى ما يقرب من ١٥٠٠ نوع من المعادن ، وأكثر من ١٠٠ نوع من الصخور . فضلا عن ذلك ، فإن الدارس لعلم المعادن ، لن تقتصر فرصه على زيادة معلوماته ، واقتناء مجموعة قيمة ( كثيرا ما تكون العينات التي تكونها ذات جمال بالغ ) ، بل إن هذه الدراسة ستمكنه من التعمق في إدراك بعض الظواهر الطبيعية وتقديرها .

هذا ، والمناظر الطبيعية التي سيمتع أنظاره بمشاهدتها أثناء رحلات البحث عن العينات ، سيكون لها طابع آخر ، فإن الجدران الصخرية ، والأحجار البسيطة التي سيكتشفها ، ستروى له تاريخ كل منطقة من مناطق الكرة الأرضية ، بما في ذلك الكيفية التي نشأت بها ، والتحويلات التي تعرضت لها ، كما أنها ستساعد على التنبؤ بتطورها في المستقبل . إن مثل هذه المعارف ستساعد كل من يستطيع التعمق فيها ، على تنمية ملكة القدرة على التغلغل في أجواء العلم المليئة بالغموض . ومن المهم أن نلاحظ في هذا الصدد ، أن داروين Darwin ، وهو من أعظم العلماء الطبيعيين الذين عرفتهم البشرية ، بدأ حياته يجمع ويفحص قطع الصخور التي كان يعثر عليها أثناء زياراته في أحضان الريف الإنجليزي .



١٦٧

السنة الرابعة ١٩٧٤/٦/٦  
تصدر كل خميس  
ع. ٣٠٠

# المعرفة

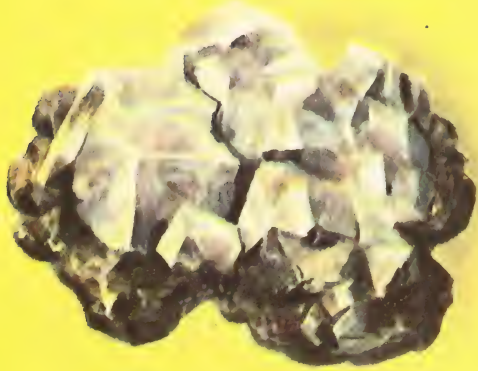
Artedini\*



حجر صناعي صلد



الكوارتز



الكالسيت



الأمازونيت



الاستيفيت (الكحل)



الملح الصخري



## معادن (علم) الجزء الثاني

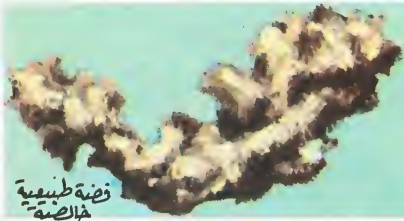
### الفلزات

اللجنة العلمية للمعرفة :  
الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
رئيسها  
الدكتور بطرس بطرس غالي  
الدكتور حسين فوزي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي  
أعضاء  
شقيق ذهني  
ملوسون أنطوان  
محمد ركاب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيلة / عصمت محمد أحمد



**الذهب :** درجة الصلادة ٢,٥ ، الكثافة النوعية ١٩,٦ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أصفر ، المعان : فلزي .

ويوجد الذهب إما على شكل كتل مستديرة تعرف باسم التبر ، وإما على شكل شذرات أو حبيبات . ويوجد في أمريكا ، وجنوب أفريقيا ، وأستراليا ، ويعرف باستخداماته في أغراض الزينة ، ويستخدم بصفة خاصة في الحل . ويعبر عن الذهب النقي بأنه من عيار ٢٤ قيراطا . والذهب من عيار ١٨ قيراطا يحتوي على ٧٥ ٪ من الذهب الخالص .



**الفضة :** درجة الصلادة ٢,٥ - ٣ ، الكثافة النوعية ١٠,٥ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أبيض ، المعان : فلزي .

توجد الفضة على شكل كتل شجرية ، أو على شكل خيوط متشابكة . وأكبر مناجم الفضة المعروفة حاليا توجد في المكسيك ، وفي كندا ، وبيرو . واستخدامات الفضة تشبه استخدامات الذهب .



**النحاس :** درجة الصلادة ٣ ، الكثافة النوعية ٨,٩ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أحمر ، المعان : فلزي . والنحاس هو الآخر معدن نادر نسبيا . ويوجد عادة على شكل بلورات متشعبة ذات مظهر جميل . ويوجد بهذه الحالة بصفة خاصة في جزيرة صغيرة ببحيرة سوپريور بأمريكا الشمالية . والبلاد الأخرى التي تنتج النحاس هي : روديسيا ، والكونغو ، وأستراليا . والنحاس استخدامات عديدة ، وبصفة خاصة في مجال الكهرباء ، إذ أنه موصل جيد لها . ونحن هنا لا نشير إلى النحاس الطبيعي ، وهو معدن نادر الوجود يقتصر استخدامه في المعامل والمتاحف . ولكننا نشير إلى النحاس المستخرج من ركاذه .

**البلاتين :** درجة الصلادة ٥,٥ ، الكثافة النوعية ٢١ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أبيض رمادي ، المعان : فلزي . ويوجد البلاتين على شكل حبيبات مستديرة ، وبصفة خاصة في الإتحاد السوفييتي (الأورال) ، وكندا ، وكولومبيا . ويستخدم بصفة خاصة في صناعة الحلى الثمينة ، وصناعة البواق ، وأوعية المعامل ، إذ أن درجة انصهاره تبلغ ١٧٥٠ °م .



**الحديد :** درجة الصلادة ٥ ، الكثافة النوعية ٧,٨ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون رصاصي ، المعان : فلزي .

والحديد الطبيعي نادر ، والهاوى الذي يسعده الحظ باقتناء عينة منه في مجموعته ، يعتبر مالكا لثروة . بل ونستطيع القول بأنه من السهل الحصول على عينة منه على الأرض . . . . هبطت من السماء . والواقع أن كافة النيازك ( وهى الكتل التي تتساقط في الفضاء وتهبط أحيانا على الأرض ) ، تحتوي على قدر من هذا النوع من الحديد .

### الفلزات

**الماس :** تركيبه الكيميائي هو الكربون النقي ، درجة الصلادة ١٠ ، الكثافة النوعية ٣,٥ جم / سم<sup>٣</sup> . والماس الغفل ليس له المعان الذي يتميز به الماس المصقول ، وأوجهه أحيانا ذات تقوسات . وإنا نذكره هنا على سبيل التذكير في السرد ، إذ أنه من النادر أن توجد عينة منه في مجموعات علماء المعادن .

إن الهاوى لدراسة علم المعادن ، يجلس الآن أمام مجموعته ، التي يزداد حجمها شيئا فشيئا ، بما يستجد عليها من عينات .

وتتراص قطع الصخور فوق الأرفف الخاصة بها ، ويعجب بألوانها المختلفة ، ويعينات من الركاك المتعدد الأشكال ، وبعض البلورات الطبيعية الجميلة .

وإلى جانب كل عينة ، توجد بطاقة صغيرة تحمل اسم العينة وخواصها . ومن بين هذه العينات نجد كبريتور الزئبق ، والملح الصخري ، والجالينا (كبريتات الرصاص) ، والجرانيت ، والكالسيت ، والكوارتز ، والدولوميت . . . إلخ .

وعندما يتفحص الهاوى التركيب الكيميائي للمعادن التي لديه ، يلاحظ أن في استطاعته تقسيم المجموعة إلى عدة أقسام أو مجموعات فرعية . كما أنه سيكتشف أن بعض العينات عبارة عن أجسام بسيطة ، وأن بعضها الآخر أكاسيد ، أو أملاح كبريتات ، أو فوسفات ، أو كربونات . وهنا يبدو أنه من الضروري تنظيم هذه التشكيلة المتباينة (ويمكننا أن ندرك ضرورة هذا التنظيم ، إذا تصورنا مجموعة من أفراد المملكة الحيوانية ، يقف فيها عصفور الدوري ، إلى جانب الفيل ، أو بعض الفراشات في وسط عدد من الأسماك . . . ) . ولذلك فإن الهاوى يشعر برغبة شديدة في تبويب كل هذه العينات ، طبقا لمعيار علمي .

ولنحاول الآن أن نمده له يد المساعدة ، ونحن نستعرض معا الأنواع الرئيسية للمعادن التي توجد في الطبيعة ، ونقدمها طبقا لأشكالها البسيطة .

### العناصر الخالصة

تتكون المعادن من عنصر كيميائي واحد ، هو أحد أقسام التبويب الشهير المعروف باسم «جدول مندليف» Mendeliev . ومن النادر أن نجد أيا منها في عزلة أو في حالة نقاء خالص . وغالبا ما نجدها مختلطة بعناصر أخرى من نفس الركاك . وإذا ما عثرنا على مثل هذا المعدن نقيا ، أو به نسبة ضئيلة جدا من الشوائب ، فإننا نعبّر عنه باسم «العنصر الخالص» .



# تاريخ تونس

حسين بن علي، وقد نادت به القبائل ملكا على البلاد. وظل حكم البايات قائما في تونس حتى وقت قريب. وفي فترة حكم الدايات والبايات، اتخذ القراصنة من تونس ملجأ يهتمون به. وفي عام ١٨١٩ أرسلت الدول العظمى، التي كانت قد اجتمعت في إكس لاشايل في العام السابق، مذكرة إلى باي تونس تطلب منه أن يبعد القراصنة عن ثغوره. وفي القرن التاسع عشر أخذت الدولة في الاضمحلال، ولم تتجاوز المساحة المزروعة فيها عشر مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، كما زادت الضرائب زيادة باهظة، واضطر الحكام إلى اقتراض مبالغ كبيرة من باريس. وكانت النتيجة أنه في عام ١٨٦٩ أفلست تونس. وهنا بدأت الدول العظمى تظهر اهتمامها بها، واشتد التنافس في هذا المجال بين كل من فرنسا وبريطانيا وإيطاليا. وفي مؤتمر برلين عام ١٨٧٨، وافقت بريطانيا على إطلاق يد فرنسا في تونس، مقابل عدم تدخل فرنسا في إدارة بريطانيا لشئون قبرص.

## تونس تحت الحكم الفرنسي

تحولت تونس إلى محمية Protectorate فرنسية في عام ١٨٨٣، مع منح بعض الامتيازات الخاصة للإيطاليين الذين كانوا يسيطرون على تجارة البلاد.

وبالرغم من أن الباى ظل هو الحاكم الاسمى، إلا أن الفرنسيين أصبحوا يزاولون السلطة الفعلية. غير أن المقاومة الوطنية ضد الحكم الفرنسي، وهي التي بدأت قبل الحرب العالمية الأولى، تبلورت في عام ١٩٢٠، عندما تأسس حزب الدستور. وفي عام ١٩٢٥ قام الفرنسيون بنفي زعماء الحزب، وقضوا على حركة المقاومة. وفي الثلاثينات بعثت الحركة الوطنية من جديد، عندما تأسس حزب الدستور الجديد بزعامة الحبيب بورقيبة. وفي عام ١٩٣٨، قبض على ٢٠٠ من الوطنيين، بعد صدام مع قوات الشرطة. وفي أثناء الحرب العالمية الثانية، وبعد هزيمة فرنسا، انتقلت تونس إلى سيطرة الحكم القاسي الذي فرضته عليها حكومة فيشي العميلة للنازي. وقد احتل الألمان تونس في عام ١٩٤٢، واستخدموها كقاعدة استراتيجية يديرون منها معركة شمال أفريقيا.

وبعد انتهاء الحرب، عادت الحركة الوطنية لنشاطها. وابتداء من عام ١٩٤٩، أخذ بورقيبة يناضل في سبيل الاستقلال، وفي عام ١٩٥٢ كانت الحكومة الفرنسية على استعداد لمنح تونس حكما ذاتيا. ولكن الباى رفض هذا العرض،

واعتبره غير كاف. وفي عام ١٩٥٥ اعترفت فرنسا باستقلال جارتها مراكش «المغرب». وفي عام ١٩٥٦، ونتيجة للضغط المتزايد من داخل البلاد وخارجها، اضطرت فرنسا لمنح تونس الاستقلال التام. وفي أول انتخابات عامة جرت في تونس، فاز حزب الجبهة الوطنية الذي يرأسه بورقيبة، بجميع مقاعد المجلس، الذي أعلن الجمهورية في يوليو ١٩٥٧. وبذلك انتهى حكم البايات، وأصبح بورقيبة أول رئيس للجمهورية.

وبعد أن حصلت الجزائر على استقلالها، أخذت العلاقات التونسية الفرنسية تتوتر، فقد كانت تونس تساعد الثوار الجزائريين قبل حصول الجزائر على استقلالها. وفي عام ١٩٦١، وقع اشتباك بين القوات التونسية والقوات الفرنسية، عندما حاول بورقيبة طرد الفرنسيين من قاعدة بنزرت، ورفعت تونس شكواها إلى مجلس الأمن، ثم توصل الطرفان إلى اتفاق مؤقت بشأن القاعدة. وفي أكتوبر ١٩٦٣، غادر آخر جندي فرنسي ميناء بنزرت.

غزا العرب شمال أفريقيا في القرن السابع الميلادي. وقد ترك هذا الزحف البشري آثاره على المنطقة، إذ أنه أضفى عليها الطابع الإسلامي والعربي الغالب عليها حتى اليوم.

وقبل مجيء العرب، كان الجزء المعروف الآن باسم تونس Tunisia مركزا للإمبراطورية القرطاجية، ثم ولاية تابعة للإمبراطورية الرومانية، كما أن كلا من الوندال والبيزنطيين احتلوا هذه المنطقة لفترات قصيرة. وفي القرن السابع استولى عليها العرب. ومنذ ذلك الوقت، تتابع عليها عدد كبير من مختلف الحكام، من البربر، والنورماندين، والمغاربة، والأتراك، إلى الفرنسيين. ومع ذلك، فإن الأثر الأكبر على المنطقة، كان هو الذي تركه العرب بعد أول غزو لها. وتونس اليوم لاتزال دولة إسلامية، تتكلم العربية كلغة أساسية. وترجع الأهمية التي اكتسبتها مدينة تونس، التي هي العاصمة الآن، إلى فترة الحكم العربي، إذ أن العرب دمر واهدمية قرطاجنة التي كانت عاصمة الولاية.

## تغيير الحكم

ظل الحكم في تونس مضطربا طيلة ٤٠٠ سنة بعد الغزو العربي. فقد حكمها عدد من المغامرين من البربر والعرب، إلى أن كان عام ١١٤٨، عندما تمكن روجر الثاني، ملك صقلية النورماندى، من توطيد سيطرته على الساحل التونسى. ولكن سرعان ما تمكن الخليفة المراكشى من إنهاء هذه السيطرة،

واستمر الحكم المراكشى لتونس حتى عام ١٣٣٦، عندما أقام الحاكم المراكشى لتونس أسرة حاكمة مستقلة، عرفت باسم أسرة الحفصيين. وقد بلغت تونس إبان حكم هذه الأسرة أوج قوتها، كما أصبحت مدينة تونس أهم مدن شمال أفريقيا بعد القاهرة. وكانت الرقعة التي سيطر عليها حكام تونس، تمتد من طنجة إلى طرابلس. وقد نجح هؤلاء الحكام في صد جيش الصليبيين، الذي كان يقوده ملك فرنسا لويس التاسع. وفي تلك الفترة، أقام حكام تونس العديد من

المساجد والمدارس في العاصمة، وأظهروا اهتماما عظيما بالآداب والتعليم، بالرغم من أن حكمهم كان كثيرا ما يتعرض للأضطرابات الناتجة عن الخلافات الأسرية والثورات. وفي عام ١٥٣٤، تمكن القراصنة الأتراك من خلع آخر حكام الحفصيين. ولكن الأتراك واجهوا مقاومة شديدة من الإمبراطور شارل الخامس، وقائد بحريته الأدميرال أندريا دوريا. غير أن الأتراك عادوا فسيطروا على تونس في عام ١٥٧٤.

كان أوائل الحكام من الأتراك يعرفون باسم الدايات Deys، وكان ينتخبهم مجلس عسكري. غير أنه اعتبرا من عام ١٦٣١، تضاعف نفوذ الدايات أمام ازدياد نفوذ البايات Beys، وهم زعماء القبائل. وفي عام ١٧٠٥، كان أول باي حكم تونس هو



علم تونس وخريطة تونس كما هي اليوم. وإلى اليمين صورة للرئيس الحبيب بورقيبة





دی سان مارتان إلى الیمن



۲۶۵۸

کان غزو جیوش ناپلیون - امپراطور فرنسا - لاسپانیا،



وهكذا أقيمت إمبراطورية . ورجع  
 پيتر إلى البرتغال بعد وفاة أبيه جون  
 السادس ، تاركا خلفه ابنه الشاب .  
 وخين بلغ الابن سن الرشد ، نودى به  
 پيتر الثاني ، وهيا حكمه السلس المستتير  
 للبرازيل أعواما طويلة من السلام .  
 ومع ذلك ، بدأ التذمر يشتد ، وخاصة  
 حين أصبح الشعب يمثت الأميرة  
 إيزابيلا Princess Isabella مقنا  
 شديدا ، وهي الخليفة الظاهرة لپيتر  
 على العرش . وفي سنة ١٨٨٩ ، طلب  
 الجيش من الإمبراطور أن يرحد عن  
 البلاد ، وأعلنت الجمهورية .



التخطيط ، أقدم على عمل بطول خيالي ، بأن اخترق بجيشه جبال الأنديز The Andes ، هابطا على شبلي ، عبر ممرات جبلية ترتفع بأكثر من ثلاثة كيلومترات عن مستوى سطح البحر . وقد زلزلت هذه المغامرة غير المتوقعة الجيش الأسباني ، واسترد سان مارتان لشبلي استقلالها .

وفي نفس الوقت ، في الشمال ، كان سيمون بوليفار قد حشد القوات الفينزويلية ، وشرع يزحف منتصرا صوب الجنوب ، عبر جبال الأنديز ، متجها إلى كولومبيا Colombia. وبعد قتال ضار مرير ، نودي به رئيسا لجمهورية كولومبيا الكبرى Great Colombia ، التي فتت فيما بعد إلى إكوادور Ecuador ، وكولومبيا Colombia ، وفنزويلا Venezuela .

وقد ظلت بيرو خلال هذه الحقبة من الزمن ، على ولائها لأسبانيا ، ولكن سان مارتان شيد لنفسه أسطولا أبحر به إلى بيرو ، واحتل عاصمتها ليما Lima ، غير أن بقية بلاد بيرو كانت لا تزال في يد الأسبان ، فطلب سان مارتان العون من سيمون بوليفار . وتقابل القائدان في جواياكويل Guayaquil في إكوادور ، ولكنهما لم يتفقا . فقرر سان مارتان أن يضحي بنفسه في سبيل استقلال بيرو ، فرحل عن ليما ، لموت آخر الأمر منسيا ومنبذا في بولونيا في فرنسا . وقام بوليفار بغزو بيرو ، آخر معاقل الأسبان ، وقد وضع انتصاره الحاسم في أياكيتشو Ayacucho في سنة ١٨٢٤ ، الخاتمة النهائية لاستقلال أمريكا الإسبانية . وقد أطلق اسم القائد الظافر على ما كان المنطقة الشمالية من بيرو ، والمعروفة الآن باسم بوليفيا Bolivia . أما أوروغواى Uruguay فقد نالت استقلالها سنة ١٨٢٨ .

**كان برناردو أو هيغنز Bernardo O'Higgins** أحد زعماء شيلي في نضالها في سبيل الاستقلال . وهو ابن رجل إيرلندي أصبح محافظا لشيلي ، ثم فيما بعد نائب ملك لبيرو ، أما أو هيغنز فعين في سنة ١٨١٣ قائدا عاما لقوات شيلي الوطنية ، وحارب جنبها إلى جنب مع سان مارتان لتحرير بلاده . وفي عام ١٨١٧ ، تقلد منصب المدير الأعلى لشيلي ، ولكنه استقال سنة ١٨٢٣ بسبب سطو الشعب ، ومات في بيرو عام ١٨٤٢ .

خريطة أمريكا الجنوبية في منتصف القرن ١٩ ،  
مبيناً عليها تواريخ تأسيس الحكومات المستقلة





# مدن أستراليا

يطلق على أستراليا اسم القارة الجديدة جداً ، لأنها كانت آخر القارات التي يكتشفها الأوروبيون .

ولقد كان أول مستكشفي هذه الأرض ، هو الملاح البريطاني جيمس كوك James Cook ، الذي تملكها في عام ١٧٧٨ باسم إنجلترا . وفي عام ١٧٨٨ أنشأت فيها جالية من المجرمين ، إذ بعثت إليها سفينة عليها ٧٥٠ من المحكوم عليهم بأحكام قاسية ، هبطوا فيها على أرض طبيعية ، حيث تقوم الآن مدينة سيدني . ثم جاء من إنجلترا مستعمرون ، استقروا بصفة خاصة على طول السواحل الشرقية والجنوبية من القارة . ولم تبدأ عملية الاستكشاف والاستعمار في الداخل إلا بعد عام ١٨٥٠ ، عندما اكتشفت مناجم الذهب في ولاية فيكتوريا . وكان لهذا الكشف ما اجتذب إلى أستراليا عددا كبيرا من الرواد ، الذين وضعوا أسس المدن والقرى ، ونشروا فيها زراعة الغلال ، وتربية الماشية ، وبصفة خاصة الأبقار ، وحملوا إليها الحضارة الأوروبية .

وانسحب أهالي أستراليا الأصليون إلى أقصى المناطق الداخلية في القارة ، وذلك كلما تقدم المستعمرون البيض . وقد انخفض عدد هؤلاء الأهالي اليوم إلى بضعة آلاف ( حوالي ٥٠,٠٠٠ ) ، وهم على مستوى بالغ الانخفاض من الحضارة . إنهم أناس طوال القامة ، ولكنهم غير أقوياء ، جلودهم قاتمة ، وشعرهم طويلة ومجعدة ، وجباههم ضيقة ، وشفاهم غليظة بارزة ، يتغذون على الفاكهة ، والجذور ، والأعشاب ، والبيض ، والطيور ، والتفاح .



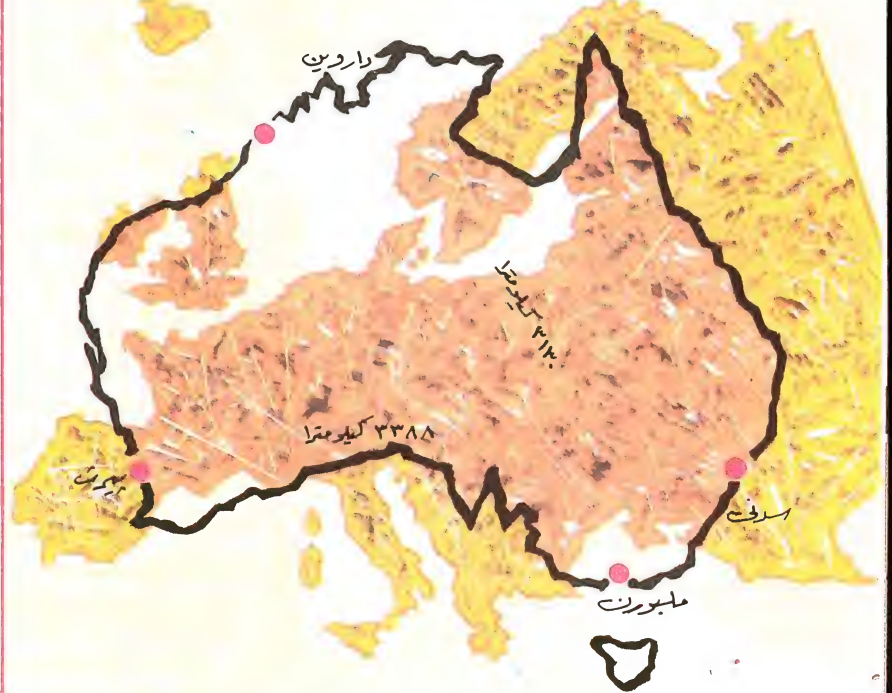
## سكان أستراليا ومدنها

إن أستراليا هي أصغر القارات ، وأقلها من حيث السكان . وفي جميع أرجاء هذه القارة ، التي تبلغ مساحتها ما يقرب من ٨ ملايين كيلومترات مربعة ، لا يوجد سوى ١٠ ملايين نسمة ، ومن هنا ، فإن نسبة كثافة السكان هي حوالي ١,٣ في كل كيلومتر مربع . ( وفي أوروبا يعيش ٥٦٥ مليوناً من السكان فوق مساحة قدرها ١٠ ملايين كيلومترات مربعة ، أي بكثافة سكانية قدرها ٥٥ فرداً في كل كيلومتر مربع ، أي أكثر ٤٤ مرة من كثافة أستراليا ) . ويتكدس أغلب سكان أستراليا على طول الشريط الساحلي الشرقي والجنوبي للقارة ، حيث تقوم مدنها الكبرى .

### المدن الحديثة

جميع مدن أستراليا لها طابع حديث ، فهي تحتوي على مباني ضخمة ، وناطحات سحاب ، وخاصة في أحياء الأعمال . أما أحياء السكنى في الضواحي والقرى ، فتتكون من فيلات صغيرة ، وأكوخ حديثة ، تحيط بها حدائق صغيرة ، على الطريقة الإنجليزية . وتتميزها بطبيعة الحال ، التماثيل القديمة ، والمباني التاريخية . إلا أن سعة الحدائق ، وما فيها من طرق مستقيمة فسيحة ، والأشجار التي تحف بشوارعها ، وأناقة المباني العامة والخاصة ، وسهاتها العصرية ، كل أولئك يضاف على المدينة طابعاً جميلاً . والمدن الرئيسية في أستراليا ، هي عواصم الولايات الست ، التي تشكل إلى جانب « الإقليم الشمالي » و « القطاع الاتحادي » في مدينة كانبرا ، الاتحاد الأسترالي الكونفيدرالي .

النسبة بين مساحة أستراليا وأوروبا



أحد أهالي أستراليا الأصليين .



## كانبيرا

هذه المدينة ، أنشئت خصيصا لتكون عاصمة للاتحاد الكونفيدرالى الأسترالى ، وقد أصبحت كذلك عام ١٩٢٧ . ولما كانت كانبيرا مدينة حديثة ، فقد بنيت على نسق تنظيمى كامل . إن طرقها طويلة مستقيمة ، تحف بها الأشجار الباسقة ، والحدائق المزهرة . والذين زاروا كانبيرا يقولون : « لقد زرتها فى فترة ازدهار التوليب » ، أو « زرتها فى فصل الورد » ، وذلك لأنه فى كل شهر ، وخاصة فى فصل الربيع والخريف ، تزدهر زهرة معينة فى جميع شوارع المدينة . وبالرغم من أهمية كانبيرا وسعتها ، فإنها قليلة السكان ، الذين يبلغون ١٤٦,٤٥٠ نسمة .

كانبيرا المدينة الحديثة الجميلة ، عاصمة الاتحاد الأسترالى



الجسر المعدنى الكبير فى ميناء سدنى . وقد شيد على لسان بحرى ، ويربط بين قلب المدينة وشمال سدنى

## سدنى

ومدينة سدنى ، بسكانها الذين يبلغون ٢,٧٨٠,٣١٠ نسمة ، هى أهم المدن فى أستراليا ، كما أنها عاصمة ولاية ويلز الجديدة الجنوبية . وسدنى مركز صناعى ضخم ، وأكبر مركز تجارى فى أستراليا ، ويقوم النشاط الرئيسى فيها على الصناعات الميكانيكية ، والنسيج ، وصناعة الجلود ، وصناعة الورق ، وبناء السفن ، وأنواع الأغذية . والمدينة أيضا أكبر ميناء فى الاتحاد ، وتمتد المنشآت الجمركية فيها حوالى ٣٢

كياومترا مربعا . ويمتد ساحل سدنى إلى حوالى ٢٢٥ كيلومترا . وأكبر معالم المدينة هو الجسر الشهير ، الذى يربط قلب المدينة بحى شمال سدنى ، على الضفة الأخرى من الخليج ، وقد أصبح رمزا لسدنى ، وللاتحاد الأسترالى كله .

وقد افتتح جسر سدنى للمرور ، بعد ستة أعوام من العمل فيه ، وكان ذلك فى شهر مارس ١٩٣٣ . وهو تحفة الهندسة الحديثة ، ويتكون من قوس معدنى هائل الحجم ، يصل طوله إلى ١٢٥٠ مترا ( ٤٤٠٠ متر مع الأجزاء الجانبية ) . ويبلغ وزن الصلب المستخدم فى بناء هذا الجسر ٥٢,٠٠٠ طن ، ويمر فوق هذا الجسر ، طريق مقسم إلى ستة أجزاء لمرور السيارات ، وخط حديدى يضم ٤ قضبان ، ورصيفان .

بريزبين : عاصمة كوينزلاند ، وهى ولاية تعتبر تربية الماشية أهم مصادرها ، وزراعة الفاكهة الاستوائية ، وقصب السكر . وقد تأسست بريزبين عام ١٨٥٩ ، ويبلغ تعداد سكانها ٨٥٣,٠٠٠ نسمة ، وعلى بعد قليل من المدينة ، تقوم حديقة شجرة الحب Love Pine ، حيث جمعت نماذج من كافة الحيوانات فى أستراليا . أديليد : عاصمة ولاية جنوب أستراليا ، ويبلغ عدد سكانها ٨٢٥,٤٠٠ نسمة ، وتعتبر من أفضل المدن الأسترالية ، من حيث التنظيم المدنى .

ويتكون وسط هذه المدينة من رقعة هائلة من الحدائق ، كما تحيط بالمدينة كلها حدائق كبرى ، تبدو فيها وراها ضواحيها ، كما يبدو مينائها الواقع على البحر ، وقد زود بمنشآت حديثة .

بيرث : بيرث عاصمة ولاية غرب أستراليا ، وهى أكبر الولايات فى الاتحاد ، ولكنها أقلها من حيث عدد السكان ، لأن أغلب أراضيها صحراء . وتكثر شواطئ الاستحمام حول مدينة بيرث ، كما تكثر ساحات الرياضة . ويبلغ عدد سكانها ٦٦٣,٠٠٠ نسمة .

هوبارت : تقوم على جزيرة تسمانيا ، التى تعتبر واحدة من ولايات الاتحاد . ويقطن هوبارت ١٥٠,٩١٠ نسمة ، وتعتبر ثانى المدن الأسترالية القديمة .

داروين : المركز الرئيسى لأراضى الشمال ، كما أنها أصغر العواصم الأسترالية . والواقع أن تعدادها لا يزيد على ٣٣,٠٠٠ نسمة ، ولكن تجيء أهميتها من وضعها الجغرافى ، إذ أنها أول مكان يهبط فيه القادمون إلى أستراليا بالسفن والطائرات ، التى تصل من آسيا ومن إندونيسيا .



ميلبورن العاصمة القديمة على نهر يارا

## ميلبورن

المدينة الثانية فى أستراليا ، وعاصمة ولاية فيكتوريا ، ويسكنها ٢,٤٢٥,٣٠٠ نسمة . ويصف أهل أستراليا ميلبورن بأنها « مدينة الحدائق » ، وذلك لكثرة ما فيها من شوارع ، واتساعها ، وكثرة حدائقها ، وفيها أشهر حدائق العالم . وقد تأسست ميلبورن عام ١٨٣٥ ، وظلت عاصمة للاتحاد الأسترالى حتى عام ١٩٢٧ .



# السودان

أطلق العرب على نطاق  
الحشائش جنوبي الصحراء  
الكبرى اسم بلاد السودان .  
وهذا الإقليم تغطيه الحشائش  
المرتفعة ، والغابات

الكثيفة ؛ فهو وطن القبيلة ، والأسود ،  
والفهود ، والزراف ، وحمار الوحش ،  
وأنواع عديدة من الطياء . ويسكن جنوب  
السودان ، شعوب فارعة الطول ، نحاف  
القوام ، يستطيعون الوقوف على قدم واحدة .  
ومعظمهم وثني . ويحبون حياة بسيطة على  
القتص ، وصيد الأسماك ، ورعى الماشية .

وتتمتد جمهورية السودان The Sudan  
الحالية شمالى أعلى النيل الأبيض ، وتشمل  
بلاد النوبة ، وتحدها مصر شمالا . وهذا الجزء  
الشمالى - فيما عدا وادى النيل - صحراء  
مجدبة . ومعظم الناس مسلمون يتحدثون  
العربية ، كانوا لعدة قرون متأثرين بالثقافة  
المصرية . وتمتد الجمهورية أيضا إلى البحر  
الأحمر في ركنها الشمالى الشرقى . وتفصل  
السهل الساحلى الضيق للبحر الأحمر ، عن  
بقية السودان ، سلسلة من الجبال ، تمتد  
إلى إثيوبيا . وتبلغ مساحة جمهورية السودان  
٢,٥٢٩,٤٥٣ كيلو مترا مربعا ، إلا أن جزءاً  
كبيراً من هذه المساحة صحراوى . ومن ثم  
فتعداد سكان السودان يقترّب من ١٣ مليون  
نسمة .

## الأمطار والأنهار

مناخ السودان شديد الحرارة ، ولا سيما  
وسطه . فتوسط درجة الحرارة في الخرطوم ٢٥م . أما  
المطر فيتراوح بين ١٠٠ مم في الإقليم الصحراوى ، إلى أكثر  
من ١٠٠٠ مم كلما اتجهنا جنوبا . وربما أصبح السودان غير  
أهل بالسكان ، لولا نهر النيل مثل مصر . وتقع معظم مدن  
السودان على ضفاف النهر ، وتتركز معظم الزراعة في واديه الخصب .

ويلتقى فرعا النهر الرئيسيان عند الخرطوم . وهذان الفرعان  
هما النيل الأبيض ( ويسمى جزؤه الجنوبي بحر الجبل ) ، وهو  
يجرى نحو الشمال من أوغندا عبر السودان ؛ والآخر  
هو النيل الأزرق ، الذى ينحدر من إثيوبيا . ويحصر  
هذان النهران فيما بينهما أرض الجزيرة ، وهى مثلثة  
الشكل ، خصبة التربة . وقد توافر لهذه الأرض ماء الرى ،  
وتحولت إلى مزارع للقطن ، والحبوب ، وعلف الماشية .  
وأقيم بها أكبر مشاريع السودان الزراعية ، وهو مشروع  
الجزيرة لزراعة القطن ، الذى توزع أرباحه بين  
الحكومة ، والمزارعين ، وإدارة المشروع .

## أوغندا

وهي القرن " الحشرية "

الفيل

الفراخ





وقد كان الفتح المصري الأول بمثابة إدخال وسائل المدنية الحديثة لأول مرة في بلاد السودان، كما أن هذا الفتح اقتطع جزءاً كبيراً من حوض النيل، وجعله تحت إدارة واحدة، وحكم واحد. وبذلك ضم شمال السودان العربي إلى جنوبه الزنجي. وظلت مصر محافظة على وحدة السودان حتى استقلاله.

ونظراً لبعض أخطاء الإدارة المصرية، وتعبيراً عن الاحتجاج على التغلغل الأوروبي في حكم مصر والسودان، وبعثاً للقومية السودانية، قامت الحركة المهدية تحت ستار الدين عام ١٨٨٢. وقد تدخل البريطانيون الذين كانوا يحتلون مصر آنذاك، لإخلاء السودان من الجنود والموظفين المصريين. وظل السودان تحت حكم الخليفة المهدي اثني عشر عاماً، حتى أرسلت مصر جيشاً مصرياً تحت قيادة انجليزية مصرية لاستعادة السودان عام ١٨٩٨. ونتيجة لذلك، تأسس الحكم الثنائي (المصري الإنجليزي)، عام ١٨٩٩. وكان كشنر سردار الجيش المصري، أول حاكم انجليزي يعينه خديو مصر للسودان. وفي ظل الحكم الثنائي، استتب الأمن، وضممت جراح السودان بعد حكم الخليفة التعايشي، وبدأت مشروعات التنمية الاقتصادية الزراعية، غير أن البريطانيين عملوا على فصل الجنوب الزنجي عن الشمال العربي، لإذ جعلوه من المناطق المقفولة، وتركوه كما مهملاً.

ونمت الحركة الوطنية السودانية باتصال المثقفين السودانيين بمصر، وتفهمتهم الثورة في مصر آمال السودان الوطنية، واعترفت بقرار استقلال السودان في يناير ١٩٥٦. وقد مر السودان في خلال هذه الفترة القصيرة، بتجربة انقلاب عسكري عام ١٩٥٨، ثم ثورة شعبية عام ١٩٦٤، ثم ثورة أخرى بقيادة اللواء النبري عام ١٩٦٨. وقد استطاعت الحكومة الحالية، وضع حد للقلاقل التي كانت تثور دائماً في جنوب السودان، وذلك بإعطائه الحكم الذاتي داخل حكومة اتحادية.



سودانيان على جملهما - ترى الصحراء النوبية خلف الصورة

## الاقتصاد

كانت ثروة السودان التقليدية تكمن في الذهب، والعاج، وريش النعام، أما اليوم، فلا يستخرج من الذهب إلا القليل، وأهم الصادرات هو القطن. كما تزرع الحبوب الآن بكثرة حول النيل الأزرق وروافده.

أما غابات الجنوب، فتمتد السودان بنخشب الماهوجني، كما توجد غابات واسعة من أشجار السنط «الأكاسيا» التي تفرز الصمغ العربي، وتعتبر السودان أكبر منتج لهذه السلعة في العالم. وتنمو كميات كبيرة من البردي في منطقة النيل الأبيض.

والثروة الحيوانية عامل هام في اقتصاد البلاد، وتشمل هذه الثروة الحيوانية: الإبل، والماشية، والأغنام، وهي أيضاً تصدر للخارج.

## مختصر تاريخ السودان

هناك عاملان أثرا تأثيراً كبيراً في تاريخ السودان، هما قربه من مصر، ونهر النيل. فقد امتد المصريون منذ أقدم الأسرات جنوبى الشلال الأول، حتى وصلوا إلى حلفا، وشيدوا القلاع والحصون على جانبي نهر النيل، في البلاد التي سميت فيما بعد بالنوبة، ثم ازداد امتدادهم، صاعدين النهر حتى دنقلة في عصر الدولتين الوسطى والحديثة، وتأسست جالية مصرية تسكن بلاد النوبة، لها نفس العادات والتقاليد المصرية القديمة، وشيدوا المدن والمعابد، والأهرام، على غرار ما كان يفعله

المصريون في الشمال. بل إن أحد حكام النوبة في كوش (الاسم القديم لبلاد النوبة)، تحرك من الجنوب في القرن الثامن قبل الميلاد، ليطرده الغزاة الآشوريين من مصر.

وانتقلت المسيحية، عن طريق مصر، إلى بلاد النوبة في القرن السادس الميلادي، غير أنها انقطعت عن الكنيسة الأم بدخول العرب والإسلام إلى مصر. ووقف الفتح العربي لمصر عند الشلال الأول، بيد أن التجار العرب كانوا يدخلون ممالك النوبة المسيحية بوصفهم تجاراً، كما أنهم تغلغلوا في قبائل شرق السودان. وعقد العرب مع المسيحيين معاهدة تسمى معاهدة البقط. إلا أن استمرار تدفق القبائل العربية بعد ذلك إلى شرق السودان وغربه، عن طريق مصر، وتغلغل التجار العرب في الممالك المسيحية كلها، أدى إلى انهيار تلك الممالك، وسقوط عاصمتها علوة في القرن الرابع عشر الميلادي.

ولم تكن للعرب مملكة قوية منظمة حتى القرن الثامن عشر، عندما قامت مملكة القونج الزرقاء في أرض الجزيرة، وقد ساعد عدم انتظام القبائل العربية في كيان سياسى قوى، محمد على، على دخول السودان بجنوده المصريين عام ١٨٢١.

## الخرطوم العاصمة المثلثة

تقع الخرطوم عند التقاء النيل الأبيض بالنيل الأزرق. وهي تتكون من ثلاث مدن: الخرطوم نفسها، مركز الحكومة، والخرطوم بحرى، وهي مدينة صناعية، وأم درمان العاصمة الوطنية. وقد أسس محمد على مدينة الخرطوم عام ١٨٣٠، وهزمها المهدي بعد أن حاصرها عام ١٨٨٥. وكان الجنرال غوردون حاكم السودان المصري عندئذ محاصراً بها وقتل بداخلها. وقد أعيد بناء الخرطوم عام ١٨٩٩.



## حيوانات السودان





# الطحالب

**التكاثر :** تتكاثر الطحالب بطرق كثيرة متعددة ، منها الانقسام البسيط Simple Division ( تكاثر خضري Vegetative Reproduction ) ، وإنتاج الأبواغ Spores ، وطرق أخرى أساسها الإخصاب Fertilisation ، تنمجم فيها أزواج من الخلايا يقال لها الأمشاج ( جاميتات Gametes ) . وبعض الحاميتات يمكنها السباحة بنشاط في الماء .

للطحالب خواص مشتركة ، فهي كلها بدائية ، وأنسجتها قليلة الكشف Differentiation جداً للأغراض المختلفة ، إذا ما قورنت بما نراه في النباتات الراقية ، فهي ليست لها جذور ، أو سيقان ، أو أوراق حقيقية . ويعيش أغلبها إما في الماء العذب ، وإما في البحر ، أما ما يعيش منها فوق الأرض ، فيحتاج لنموه وتكاثره إلى رطوبة زائدة . وهي جميعاً ( عدا بعض الأنواع المتطفلة القليلة ) تحتوى على الكلوروفيل ، وإن كان لونها الأخضر ، كثيراً ما تحجبه أصباغ Pigments أخرى .

**الشكل والمظهر :** تتضمن الطحالب أصغر النباتات وأطولها ( إذا لم تكن أضخمها فعلاً ) . فقد يصل طول الأعشاب البحرية الضخمة في الدائرة القطبية الجنوبية Antarctic ( Macrocystis ) إلى ١٩٠ متراً . ومن الأنواع الميكروسكوبية ، نجد أن الدياتومات غاية في الغرابة . إذ تمتلك هيكلاً سيليسياً Silicious منقوشاً ومثقباً Perforated بطرق غريبة جداً رغم دقته المتناهية . والطحالب اليوجلينية Euglenophyta ذات أهمية كبيرة ، نظراً للشبه الكبير بينها وبين السوطيات Flagellates التي هي حيوانات بدائية ، تنتمي إلى شعبة Phylum الحيوانات الأولية Protozoa . فلو انتزعنا من اليوجلينا الكلوروفيل الذي بداخلها ، وزودناها بقم ، لما أمكن تمييزها من السوطيات . والحقيقة أن هذه الكائنات هي النقطة التي تفرعت عندها النباتات والحيوانات منفصلة عن بعضها بعضاً ، على سلم التطور .

**أين توجد :** يكثر وجودها في الماء العذب وماء البحر . وأغلب أشكالها الكبيرة بحرية ، وتتكون من أنواعها المختلفة ، المجموعة التي نسميها بالأعشاب البحرية . وأكثر الطحالب شيوعاً في الماء العذب ، والتي يمكن رؤيتها بسهولة ، هي الطحالب الخضراء الخيطية الشكل Filamentous or Thread-like ، التي عادة ما تكون كتلاً خضراء لزجة طافية فوق سطح البرك . أما فوق سطح الأرض ، فتعيش في الأماكن الرطبة . فالمسحوق الأخضر الذي كثيراً ما يغطي قلف الأشجار ، عبارة عن طحلب يدعى ميكروكوكس Micrococcus .

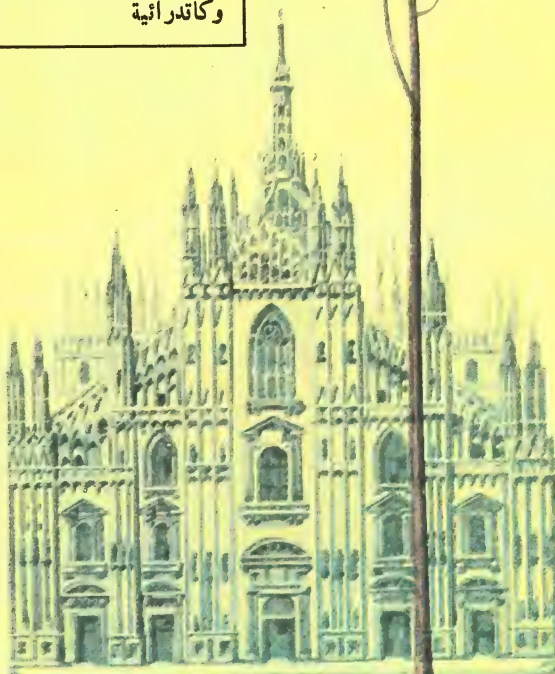
لو أنك سألت أحد علماء النبات ، كى يعطيك تعريفاً لمجموعة النباتات التي تعرف باسم الطحالب Algae ، فربما قال إنه لا يمكنه ذلك ، لعدم وجود مثل هذه المجموعة من النباتات . والحقيقة أن النباتات التي كان علماء النبات القدامى يسمونها « طحالب » لم يعد لها وجود ، بمعنى أنها جزئت إلى عدد من المجموعات أو الأقسام Divisions الكبيرة المستقلة في المملكة النباتية ، والعلاقة بينها غير أكيدة أو معروفة . وهذا الكلام موضح على الصفحة التالية ، إذ نشرح كل قسم ونصفه مستقلاً عن غيره . غير أن كلمة « طحالب » مازالت مستخدمة كمصطلح ملائم ، يضم كل هذه الأقسام من النباتات البدائية Primitive ، ونحن نستخدمها هنا بنفس المدلول . والطحالب أقدم النباتات ، والواقع أنها أولى أنواع الحياة التي عرفت . ولقد وجدت حفريات Fossils ، تبدو من الطحالب ، في صخور ترسبت منذ ٢,٧٠٠ مليون سنة ، وأولى حفريات حيوانية محفوظة جيداً ، تبلغ من العمر ٦٠٠ مليون سنة .

كذلك فالطحالب كثيرة التنوع ، من حيث الحجم ، والتركيب . وتزيد الأنواع المعروفة منها على ٢٠,٠٠٠ نوع مختلف ، أغلبها دقيق ، يتطلب ميكروسكوباً قوى التكبير لدراستها ، إذ يتألف الكثير منها من خلية واحدة ، أو من خيط طويل من خلايا مصفوفة متجاورة .

والطحالب ذات أهمية كبيرة في اقتصاديات الطبيعة ، ففي البحر ، تقوم الأنواع الدقيقة

الطافية منها ، والتي تعرف بالدياتومات ، بعملية البناء الضوئي ، فتصنع الغذاء من مواد غير عضوية ، وتحرر الأوكسجين تماماً كما تفعل النباتات الراقية . وكما تعتمد جميع أنواع الحياة الموجودة فوق الأرض على النباتات الخضراء اعتماداً كلياً ، كذلك تعتمد الأحياء في البحر ، من الحيتان فنادونها ، على الدياتومات ، وبدرجة أقل على الطحالب البحرية الأخرى مثل الأعشاب البحرية .

العشب البحري المسمى  
Macrocystis pyrifera  
يزيد طوله على أطول  
الأشجار . وهذه صورة  
لمقارنته بشجرة كافور  
وكاتدرائية



كاتدرائية كبيرة  
٨٠ متراً

كافور  
١٠٧ متراً

ماكروستيس بايريفيرا  
١١٣٢ إلى ١٦٦ متراً

## الطحالب الخضراء - زرقاء وتشبثت النتروجين

تحتاج جميع أنواع الحياة إلى النتروجين ، لأنه أحد مكونات البروتين . وتحصل الحيوانات على النتروجين من النباتات ، وتحصل النباتات عليه في صورة نترات من التربة . ويتكون الغلاف الجوي أساساً من النتروجين ، إلا أن النباتات والحيوانات العادية ، لا يمكنها إدماج هذا النتروجين مع العناصر الأخرى لصنع مركبات كيميائية ، أي أنها غير قادرة على الاستفادة منه . ولا يمكن عمل ذلك ، إلا عن طريق بعض أنواع البكتيريا والطحالب ، خاصة الطحالب الخضراء - زرقاء Blue- ( Cyanophyta ) Green ، فهي قادرة على أن « تثبت Fix » نتروجين الجو وتربطه بعناصر أخرى لبناء أجسادها . وعندما تموت الطحالب ، تزيد المركبات النتروجينية التي سبق أن صنعتها من خصوبة التربة . وخصوبة مزارع الأرز في المناطق الحارة ، أساسها ، بدرجة كبيرة ، الطحالب الخضراء - زرقاء .



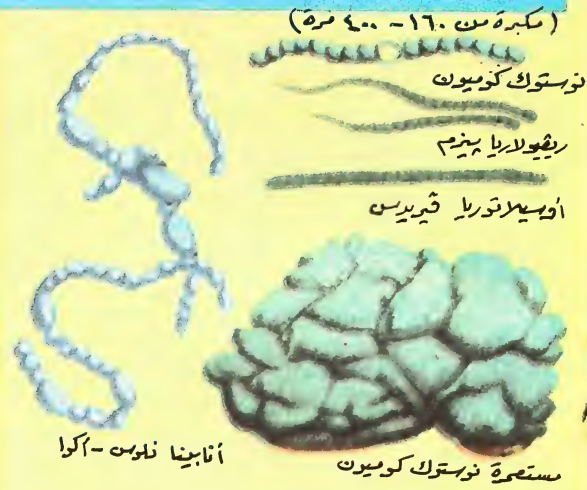
## الأقسام النباتية التي تتألف منها الطحالب



مكبرة ٣.٠٠٠ - ٤.٠٠٠ مرة  
سيراثيرم لهرورنيزيلام  
جونيولاكس  
پروفيتا Pyrophyta : طحالب بنية أو صفراء  
دقيقة جداً وغريبة الشكل ، تسبح بالأسواط ، وأغلبها  
بحرية .



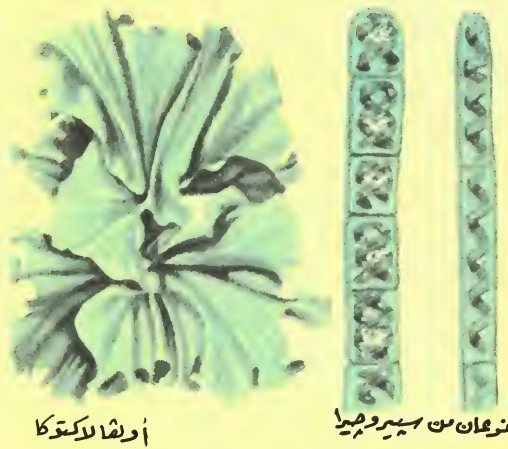
( مكبرة ٢٠٠ مرة )  
سلطان من يوهيلينا خيريريس  
اليوجلينيات Euglenophyta أو الطحالب السوطية  
Flagellate : طحالب ميكروسكوبية ، لها سوط  
( ذنب ) تسبح بوساطته في المساء .



( مكبرة من ١٦٠ - ٤٠٠ مرة )  
نوستوك كونيون  
ريفولاريا بينيم  
أوميلانوربا خيريريس  
مستعمرة نوستوك كونيون  
الطحالب الخضراء - زرقاء Cyanophyta : كائنات  
ميكروسكوبية وحيدة الخلية ، توجد في المياه العذبة ، وفي  
الأماكن الرطبة من التربة .  
( مكبرة ٧٠٠ - ٤٠٠٠ مرة )



نيتيلا  
ذئع من كارا خيتيدا  
كاروفيتا Charophyta : طحالب كبيرة نوعاً  
متفرعة ، تعيش في المياه العذبة والراكدة ، وهي عادة  
هشة ، نتيجة وجود الكلسيوم بها . ويعيش النوعان  
الموضحان في البرك .



أرفنالاكتكا  
نوعان من سيريوميا  
الطحالب الخضراء Chlorophyta : أرقى أنواع  
الطحالب ، وربما كانت من أسلاف النباتات الراقية ،  
ومنها خس المساء ( Sea Lettuce ( Ulva ، وخيوط  
سيريوميا Spirogyra المعروفان جيداً. وتوجد السيريوميا  
أحياناً في البرك الراكدة ، وهي هنا مكبرة جداً .

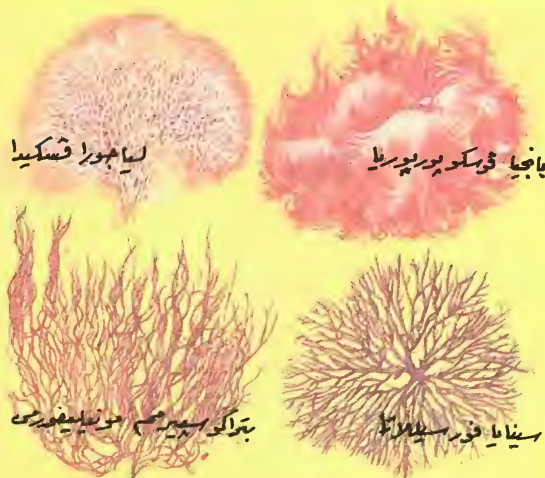


أركنوديسس ليرنيرهايتا  
مستعمرة كرنفركا بومبانا  
الطحالب الصفراء Chrysophyta : تشتمل على  
بعض الطحالب الخيطية الصفراء ، إلا أن أشهرها هي  
الدياتومات ، التي تعيش في المياه العذبة والبحار ، بأعداد  
ضخمة .

## فوائد الطحالب

يستخدم الإنسان عدة أنواع من الطحالب الحمراء كغذاء ، أهمها  
طحلب پورفيرا Porphyra الذي يزرع في اليابان في خلجان  
تتمتع بالوقاية ، ويبلغ عمق الماء فيها من ٥ إلى ٨ أمتار ، وهو  
العمق المناسب . وفي شمال أوروبا ، يأكلون طحلباً أحمر آخر  
هو Rhodymenia polymata ، ويعرف في سكتلند باسم Dulse .  
وفي ساحل كاليفورنيا ، تجمع أعشاب بحرية ضخمة ( طحالب  
بنية ) تسمى Kelp ، وهي تعتبر أساساً لمركبات الألجين  
Algin ، التي تستخدم في أغراض كثيرة في الصناعات الغذائية .  
والأجار أجار Agar-agar مادة شبه جيلاتينية ، تستخرج  
من طحلب أحمر يدعى جيليديوم Gelidium ، وأهم استخداماته  
هي عمل الجيلي الذي تربي عليه المزارع البكتيرية في الأبحاث  
الطبية والبيولوجية .

ويمكن جمع العشب البحري العادي مثل فيوكس على شاطئ  
البحر ، واستخدامه كمخصب للأراضي الزراعية القريبة من الشاطئ .



ليامبورا قسكيدا  
بانجيا فوكس  
الطحالب الحمراء Rhodophyta : وهي الأخرى  
أعشاب بحرية ، إلا أن الكثير منها يعيش على أعماق أكبر  
من الطحالب البنية ، وليس من بينها ما يبلغ أحجاماً كبيرة .  
وأغلب الأعشاب البحرية التي تؤكل ، تنتمي إليها .



سارميا  
فوكس  
الطحالب البنية Phaeophyta : تنتمي إليها أغلب الأعشاب  
البحرية القريبة من الشاطئ . وطحلب فيوكس Fucus  
هو طحلب المثانة Bladder الموجود في شواطئ أوروبا ،  
وطحلب سارجاسوم Sargassum عشب بحري ينمو طافياً  
في بحر سارجاسو . والطحالب البنية كلها تقريباً بحرية .



# بنقنينيو تشيليني



قليلون هم الذين تفوقوا على بنقنينيو تشيليني Benvenuto Cellini . لقد كان في استطاعته أن يواجه أى شخص يعترض طريقه ، مهما كان مركزه ، سواء كان من البابوات ، أو الأمراء ، أو الكرادلة ، أو رجال العصابات . كان مجرداً من كل معاني الخجل ، مغروراً لدرجة بالغة ، سريع الغضب لحد الخطورة ، وكان يسر كثيراً للدخول في مبارزات الذكاء ، بل ومبارزات السيف أيضاً . كان التراجع عن القتل ، يعتبر في رأيه جبناً . أما صلفه وغروره ، فلم يكن لهما حدود ؛ ولم تكن أية امرأة تستطيع أن تقاوم سحره . كان يعتبر نفسه أشجع المقاتلين ، وأعنف العشاق ، وأكثر الرجال أمانة وإخلاصاً . ومع ذلك ، فإن التاريخ لم يدنه ، إذ أن ذلك الشرير المتعجرف ، كان في نفس الوقت ، أعظم من عرفهم العالم من الصاغة ، وترك لنا ترجمة شخصية من أروع ما كتب من التراجم ، وأكثرها حيوية . كان شخصية من أبرز شخصيات القرن الـ ١٦ ، ومن أمهر الحرفيين الذين أنجبهم عصر النهضة .

بنقنينيو تشيليني (١٥٠٠-١٥٧١)  
أكبر الصاغة في عصره

## تشيليني يؤسس شهرته

ولد تشيليني في فلورنسا عام ١٥٠٠ ، وكان والده صانعاً للآلات الموسيقية . وكان تشيليني الأب يرغب في أن يجعل من ابنه « أعظم الموسيقيين في العالم » ، ولكن بنقنينيو كان يرى في الموسيقى فتناً تافهاً ، إذا قورن بما عقد العزم عليه ، ذلك لأن رأيه كان قد استقر ، منذ نعومة أظفاره ، على أن يصبح صائفاً . وعندما بلغ الخامسة عشرة من عمره ، التحق « صبيها » ليتعلم تلك الحرفة لدى أحد الصاغة الفلورنسيين . وعندما بلغ التاسعة عشرة ، شعر بالضيق لاستمراره في التمرين ، فغادر فلورنسا سيراً على قدميه قاصداً روما ، ليحرب حظّه هناك . وقد صادفه الحظ فعلاً ، وكان أول عمل كلف به بعد وصوله ، صنع ملاحه من الفضة لأحد الكرادلة . وقد نجح في هذه المهمة ، لدرجة أن صاحب الحانوت « أخذ يتجول مفتخراً وهو يعرض الملاحه ، متباهياً على غيره من الصاغة » . وسرعان ما افتتح تشيليني لنفسه حانوتاً خاصاً به ، وأخذت الطلبات تنهال عليه ، فمن « فائز » من الفضة لأسقف سالامانكا ، إلى شعار ذهبي لقبعة أحد النبلاء ، وخناجر بولغ في دقة صنعها . وقد أخذت ثقته في نفسه تتزايد ، وكتب متفخراً ، وبجارات رنانة ، يصف التقدير الكبير الذي اكتسبه من عامة العملاء . كان تشيليني يتسم بطبيعة سخيّة . وقد مكنته النجاح الذي أحرزه ، من إعالة والده . ولم يقتصر الأمر طيلة حياته على كفالة أخت له أرملة وأطفالها الستة ، ولكنه رعى أسرة أخرى ، فضلاً عن مجموعة من طلاب الفنون ونماذجها .

## حرفي عظيم

مع أن التقدير والإطراء كانا يريان على تشيليني أثناء حياته ، إلا أن شهرته اليوم ، ترجع إلى الترجمة التي كتبها عن حياته ، أكثر منها إلى فنه . ولكن بالرغم من مغامراته العاطفية ، فإن فن الصياغة كان أهم ما يشغله . كان مجداً في عمله بدرجة فائقة ، وكان شديد الإعجاب بالصناعات اليدوية المتقنة . ولم يكن هناك ما يثير حساسه ، بقدر تحديه لتنفيذ قطعة فنية صعبة . حقيقة إن بعض تماثيله النحتية تفتقر إلى القوة ، ولكن أعماله الصغيرة كانت تتم بروعة التفاصيل ، وشدة التعقيد .



صب تماشال پيرسيوس ، وقد اضطر تشيليني لأن يلقى في الفرن بالواح وأقراص القصدير

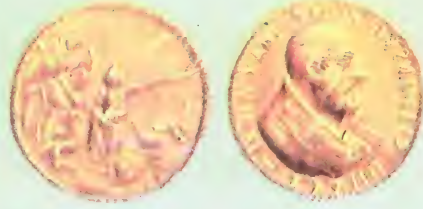
## مغامراته في روما

كانت قوات الإمبراطور شارل الخامس قد حاصرت روما عام ١٥٢٧ . وبينما كانت المدينة تتعرض للنهب ، كان تشيليني يشق طريقه نحو الشهرة ، أو هذا على الأقل ما كان يقوله هو ، فقد كتب يقول : « لو أنني تحدثت بالتفصيل عن الأعمال العظيمة التي قمت بها في خضم ذلك الجحيم ، لأثرت دهشة العالم » . ومع ذلك فإن تشيليني كان يقصد أن يقول بأنه كان الوثاق الذي شد إليه الدفاع عن روما . ويؤمن أنه هو الذي قتل القائد الفرنسيين ، دوق بوربون ، وأمير أورانج ، وربما كان ذلك صحيحاً . لقد كان استخدامه لمدفع قلعة سانت أنجيلو العظيمة ، سبباً في جذب انتباه البابا كليمنت السابع نفسه . « لقد تغلبت موسيقى المدافع على كل فكرة تتصل بالفن » .

هذه الملاحه الذهبية الهائلة ، أمر بصنعها الملك فرنسيس الأول في عام ١٥٤٠ ، وانتقال الذي إلى اليسار ممسكاً بالشوكة يرمز إلى البحر ، والذي إلى اليمين يرمز إلى الأرض ( المتحف الإمبراطوري بفيينا )







كانت مهارة تشيليني تتجلى في أعماله الصغيرة ذات التفاصيل الدقيقة ، مثل المدايل التي صنعها للبابا كلمينت السابع ( المتحف الوطني في فلورنسا ) ، والدروع ذي الزخارف البارزة ( المتحف الحربى بتورينو ) ، وهما الظاهران في هذه الصورة

وقد توطدت منزلة تشيليني لدى البابا ، بسبب تلك الخدمات ، فعين صانعاً للعملة في دار سك النقود التابعة للفاثيكان ، كما تكالب عليه عظماء الكنيسة ، لكي يصنع لهم الزخارف ، والحلى ، والكؤوس المعدنية . غير أن تنفيذ طلبات الكنيسة ، لم يكن هو شاغله الوحيد . فقد حدث ذات يوم أن ألقى بأدواته جانباً ، لكي يلاحق فتاة صقلية جميلة طوال المسافة إلى ناپولى . وعندما أقدم بعضهم في عام ١٥٢٩ على قتل أخيه في مشاجرة جرت في الشارع ، أخذ تشيليني « يراقب هذا القاتل وكأنه الفتاة التي وقع في غرامها » . وفي إحدى الليالي فاجأه في أحد الأزقة المظلمة وقتله .

كان لتشيليني أعداء كثيرون . وفي عام ١٥٣٧ ، تسبب أحدهم في إلقاء القبض عليه ، بتهمة سرقة بعض مجوهرات التاج البابوى أثناء الحرب . وقد ألقى بتشيليني في السجن ، وهو يصف وجوده هناك بقوله : « إن موتى أصبح أمراً مفروغاً منه » . كما أنه وصف حارس السجن في أسلوب فكاهي ، وكان مما كتبه عنه : « إن الرجل مجنون ولا شك . وتهيؤاته من عام إلى عام تتغير ، فمرة يتصور أنه

بالشمع والتراب . وعندما أصبح كل شيء معداً ، تسلل من ززانته ، وهبط بوساطة العقد التي عقدها في شراخ غطاء الفراش . ولكنه لسوء الحظ سقط أثناء المحاولة ، وكسرت ساقه . وعندئذ هاجمته كلاب السجن . غير أن أحد الخدم كان ماراً فألقاه ، وحمله إلى سيده . ويشاء سوء الحظ أن يلزمه ، فيتضح أن ذلك السيد كان أحد الكرادلة ، وكان في ذلك الوقت يسعى لإقناع البابا بمنح إحدى الأسقفيات لصديق له . وقد وافق البابا على إجابة طلب الكاردينال ، بشرط أن يقوم بتسليم تشيليني . وهكذا أعيد تشيليني إلى السجن ، وظل به بضعة أيام وهو محموم .

وفي مكان بعيد في فونتينيلو ، أعلن فرانسيس الأول أنه يرحب ببنتفينيتو تشيليني الشهير ضيفاً عليه في بلاطه ، وهكذا استبدل تشيليني بززانة السجن ، أروع بلاط ملكي في أوروبا

## أروع أيامه

كانت معاملة فرانسيس لتشيليني معاملة طيبة . فقد منحه مسكناً فخماً ، في حين أخذت الطلبات تنهال عليه . وقد طلب منه الملك نفسه أن يصنع له الملاحه الذهبية الشهيرة . ويقول تشيليني عن تلك الملاحه : « إنها تمثل البحر والأرض ، وكلاهما جالسان وقد تشابكت سيقانهما ، كما تنساب بعض أفرع البحر خلال اليابسة ، وكما تتداخل الأرض في البحر » . أما التمثال الذي يرمز للبحر ، فقد أقيم إلى جوار سفينة كانت هي الوعاء الذي يوضع فيه الملح ، وتحيط بها الأمواج ، وقد طليت بالمينا الزرقاء ، وحيول البحر ، والأسماك . أما تمثال الأرض ، فكان يمسك بمعبد أعد تجويفه لوضع الفلفل ، وعند قدمي التمثال بعض الحيوانات والصخور . أما قاعدة الملاحه فكانت من الأبنوس ، تحيط بها تماثيل من الذهب ، تمثل الليل ، والنهار ، والغسق ، والفجر . إلا أن تشيليني أثار غضب صديقه الملك ، دوقه ديتامب ، فسعت لإثارة الملك عليه . وكانت النتيجة ، أن سحبت منه الامتيازات التي كان يتمتع بها . وفي عام ١٥٤٥ ، عاد تشيليني ساعطاً إلى فلورنسا ، واعتكف بها بعد خمس سنوات كانت حافلة بالأعمال الرائعة . وفي فلورنسا قدم خدماته للدوق كوزيمودى ميديتشى ، الذي كلفه صنع تمثال لپيرسيوس Perseus ، البطل الإغريق الأسطوري ، الذي ذبح الوحش ميدوسا Medusa ، وقد ظل تشيليني يعمل في إخراج هذا التمثال طيلة تسع سنوات ، وكان الإخراج الناجح للتمثال ، هو أعظم انتصاراته الفنية .

وتشتمل الترجمة التي كتبها تشيليني لحياته الشخصية ، على أخبار مغامراته حتى عام ١٥٦٢ . ومن المحتمل أنه لو كان قد استمر في رواية مغامراته بعد ذلك ، لكانت كلها مأسى . كان تشيليني قد أنجز أروع أعماله ، وبدأ المجهود الشاق الذي بذله في حياته يؤثر في صحته . وفي عام ١٥٦٤ ، تزوج من مدبرة منزله ، وأخذ يشرف على تكوين أسرته . وفي عام ١٥٧١ ، أصيب بالنهب باللورى كان سبباً في وفاته .



والرصاص . والتمثال البرونزي لپيرسيوس هو آخر أعمال تشيليني العظيمة

زجاجة زيت ، ومرة أخرى يظن أنه ضفدعة . وقد اعتقد في إحدى المرات أنه مات ، وأنه يجب عليهم أن يدفنه . وفي هذه المرة بدأ يتصور أنه خفاش ، وقال إنه إذا أمكن لتشيليني أن يطير ، فيجب عليهم أن يتركوه يذهب هو الآخر ، لأنه سيستطيع أن يطير ليلاً أحسن منه ، ولذلك فإنه سيتمكن من اللحاق به » . وقد بدأ تشيليني يخطط للهرب ، فزق غطاء الفراش ، وأخفاه داخل الحشوة ، ثم نزع المسامير من مفصلات الباب ، وماداً الثقوب

تمثال پيرسيوس البرونزي ، ويمثله وهو منتصر  
يملك برأس ميدوسا ( فلورنسا )



# الخميرة

## أين توجد الخمائر

أبواغ الخميرة خفيفة جداً ، وتذروها الرياح بعيداً بسهولة كبيرة . وتوجد منها أعداد كبيرة جداً في الهواء والتربة ، وعلى النباتات والثمار ، وفي الماء .

## الخميرة كغذاء

في أوعية التخمر الضخمة التي تستخدم في صناعة البيرة ، تنمو بها الخميرة بسرعة وغزارة ، حتى إنها تكون طبقة سميكة على سطح البيرة . وكانت هذه الخميرة ، في وقت ما ، تؤكل بغرض التقوية Tonic ، بسبب محتواها العالي من الفيتامين ، إلا أن طعمها الغريب يجعل كثيراً من يتعاطون الفيتامينات ، يفضلون الأقراص Pills .

## التخمير

تنمو خميرة البيرة Brewer's Yeast أفضل ما تكون ، إذا توفرت لها الكربوهيدرات بوفرة ، خاصة إذا كانت الكربوهيدرات في صورة سكر . وهذا هو السبب في أن نقيع المولت Wort الغني بسكر المالتوز Maltose ، يجعل الخميرة تنمو بسرعة كبيرة في وعاء التخمر Vat . وتشبه الخميرة الحيوانات ، في أنها تستخدم السكر كمصدر للطاقة ، ذلك لأنها تحتاج ، رغم عدم قدرتها على الحركة ، إلى كميات كبيرة من الطاقة أثناء نموها وتكاثرها .

وفي كل من الخميرة والحيوانات ، يتحول السكر أثناء إنتاج الطاقة إلى مادة تسمى حمض البيروفيك Pyruvic Acid . ففي الحيوانات ، يتأكسد هذا الحمض إلى ثاني أكسيد كربون وماء ، بمساعدة الأوكسيجين الذي تنفسه من الهواء ، وتنتج في هذه الحالة كمية من الطاقة أكبر . أما في الخميرة ، فلا تحدث هذه العملية ، بل يتحول حمض البيروفيك ، دون أن يتأكسد ، إلى ثاني أكسيد كربون وكحول Alcohol . ويتضح الفرق بين الحيوانات والخميرة بالتخطيط التالي :

حيوانات —————> سكر  
و —————> حمض بيروفيك  
خميرة —————> خميرة  
حيوانات —————> ثاني أكسيد كربون + ماء  
خميرة —————> ثاني أكسيد كربون + كحول

وتسمى هذه العملية التي بمقتضاها تحول الخميرة السكر إلى ثاني أكسيد كربون وكحول ، بالتخمير Fermentation . ووجود الكحول في البيرة والأنبذة . والفوران الذي يحدث في زجاجات البيرة والشمبانيا ، وانتفاش العجين أمام النار ، كلها نتائج لعملية التخمير .

## قواعد الخميرة

تستخدم الخميرة أساساً في صنع البيرة Brewing ، وتخمر Leavening الخبز . ويستخدم نوع *Saccharomyces cerevisiae* في كل من الغرضين . وفي صناعة البيرة ، تحصل الخميرة على السكر من نقيع الشعير Barley Malt . وسكر المالتوز Maltose ليس سوى جزيئين من الجلوكوز Glucose متحدين معاً ، وهو غذاء ممتاز للخميرة النامية . وينمو الخميرة ، يتحول السكر إلى ثاني أكسيد كربون ، يتصاعد ، وكحول يبق في البيرة . وتتوقف عملية التخمير عندما تستهلك الخميرة السكر كله .

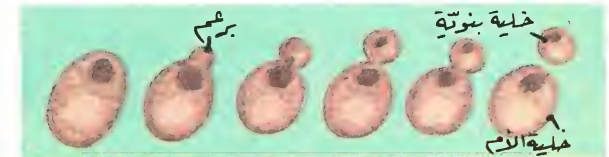
وفي البلاد التي تصنع الأنبذة ، تحتل خميرة *Saccharomyces ellipsoideus* مكان الصدارة ، لأنها تحول سكر العنب إلى كحول النبيذ . وهذه الخميرة لا تستزرع عادة لأنها تنمو في التربة ، وبذلك تجد طريقها بالطبيعة على الثمار ، ومنها إلى أوعية التخمر .



عينة من خميرة البيرة ملونة ، لتوضيح تركيب الخلايا

« بقرش خميرة » ، طلب عادي نسمعه كثيراً في المخازن ومحلات البقالة . وقليل من الناس في يومنا هذا ، هم الذين يصنعون خبزهم بأنفسهم . ولذا فإن هذه السلعة قد قل الطلب عليها حالياً . أما في المخازن ، ومصانع البيرة Breweries ، فما زالت الخميرة Yeast تزرع بعناية فائقة . وكلمة « تزرع » Cultivated هي الكلمة الصحيحة تماماً ، لأن الخميرة نبات ، فهي نوع من الفطر Fungus .

والواقع أنه توجد عدة أنواع مختلفة من الخميرة ، أما الذي يهمنا أكثر ، فهو النوع المستخدم في صناعة الخبز ، وفي تخمير الجعة . وتتألف قطعة الخميرة الطازجة ، من مجموعة من نباتات دقيقة ، كل منها عبارة عن خلية واحدة صغيرة . وتتكون كل خلية من بروتوبلازم Protoplasm ، ونواة Nucleus ، وفجوة Vacuole ، وجدار خلوي Cell Wall .



تكاثر خميرة البيرة *Saccharomyces cerevisiae* بالبرعم

وإذا زودت خلايا الخميرة بالغذاء ، فإنها تنمو وتتكاثر بسرعة كبيرة . وهي تفعل ذلك بطريقة تسمى البرعم Budding ، فيبرز نتوء صغير من جانب الخلية البالغة ، وتنتقل النواة في اتجاه هذا البرعم Bud وتنقسم إلى اثنتين . ثم يدخل أحد النصفين في البرعم ، بينما يبقى النصف الثاني في الخلية الأم . وينفصل بعد ذلك البرعم ليكون خلية بنوية Daughter Cell . ولا تتكاثر جميع أنواع الخميرة بالبرعم ، فبعضها يتكاثر بالانشطار البسيط Fission ، الذي تنجم عنه خليتان بنويتان في نفس الحجم . وإذا قل الغذاء ، فإن كثيراً من الخمائر تتمكن من تكوين أبواغ Spores تبقى كامنة Dormant . وإذا توفر مصدر غذاء جديد ، تنبت الأبواغ ، وتبدأ مستعمرة Colony جديدة .



تكاثر الخميرة *Schizosaccharomyces octspores* بالانشطار





رجال قبائل أفريقية تطارد قطعياً من الإمبالا ، وأسلحتهم الأقواس والأسهم المسمومة

## التياتل والغزلان



الإيلاند ، تيبتل كبير



تيبتل صغير ،  
غزال إيزابيلين

قد تكون التياتل Antelopes ، أكثر مجاميع حيوانات الرعى الكبيرة تباينا . ويعيش الجزء الأكبر من الأنواع في أفريقيا ، وعدد قليل منها في آسيا ؛ بينما ينتشر أحد الأنواع في الجزء الشرقي من أوروبا . وتباين التياتل في حجمها بين الإيلاند Eland ، وهو حيوان قوى البناء ، يماثل حجمه الثور ، والتيتل الملكي الصغير ، الذي لا يزيد حجمه على الأرنب البري Hare . والقليل من التياتل قبيح أو غريب الهيئة ، ومن هذه النوا Gnu ، أو حيوان من الأنعام التي وصفت بأن لها جسم الحصان ورأس الثور . أما تيتل سايجا Saiga فهو حيوان آخر شاذ ، ذو أنف منتفخ ، ويعيش في مناطق الستبس بشمال آسيا ، وأقصى شرق أوروبا .

ولكن غالبية التياتل حيوانات جميلة ، ونشطة ، ورشيقة ذات ألوان وعلامات جميلة . ويوجد للكثير منها قرون يحملها كل من الجنسين ، إلا أنها قد تكون غير موجودة في الإناث . وقد تكون القرون طويلة ومستقيمة ، أو ذات انحناءات طفيفة ، كما هي الحال في أنواع عديدة للأوريكس Oryx ، أو تكون ملتفة مثل البريمة الضخمة ، كما في تيتل الكودو Kudu والأداكس Addax . أما قرون الغزلان ، فهي مقوسة كالقثارة .

والغزلان Gazelles مجموعة من صغار التياتل ، ذات أرجل رفيعة ، وذات نشاط جم . ومن الأنواع المعروفة في كينيا وتنزانيا غزال جرانت Grant ، وغزال تومسون Thomson . أما الإمبالا Impala ، وهي طراز وسط بين الغزلان والتياتل ، فهي من الأنواع الشائعة في جنوب وشرق أفريقيا .

وتعيش التياتل في كل مناطق أفريقيا ، ويوجد منها نوع أو آخر بهذه المناطق . وتوجد النوا والإمبالا في مناطق السافانا المفتوحة . أما البونجو Bongo فهو تيتل نادر يعيش فقط بالغابات ، ويقطن تيتل المستنقعات المعروف باسم سيتا تونجا Sitatunga المناطق الرطبة ، ويقضى الجزء الأكبر من وقته في الماء . وعلى النقيض الآخر ، هناك تياتل الصحراء ، ومنها غزال دوركاس Dorcas الرشيق ، الذي يعيش في منطقة الصحارى الأفريقية وحوها ، وتيتل أداكس الذي يعيش أيضا في الصحارى ، ويمكنه أن يبقى لفترات طويلة دون ماء . ومن تياتل الجبال ، قافر الصخور Klipspringer والربوك Rhebok ، وهما من الحيوانات النشطة المتسلقة التي تشبه الشامواه الأوروبي .

منذ قرنين مضيا ، كان الوعل الأزرق Bluebuck كثير الشيوع في أقصى جنوب أفريقيا . وعندما استعمر جنوب أفريقيا ، تم اصطياد حيوانات هذه المنطقة ، دون رادع أو رحمة . وبحلول عام ١٧٩٩ ، انقرض الوعل الأزرق ، الذي توجد بعض نماذجه في المتاحف الأوروبية ، والذي لن يقدر لأحد أن يراه مرة أخرى حيا .

كان الوعل الأزرق أحد أنواع التياتل ، التي توجد منها وحتى الآن ، مجموعة رائعة بأفريقيا . ويهدد هذه التياتل حالياً نفس مصير الوعل الأزرق . وربما كان من السهل علينا ، أن نلوم صيادي العصور السالفة ، « ورياضتهم » القتالة ، أو « سارق الصيد » الحاليين في أفريقيا . إلا أن المشكلة الحقيقية ، فيما يبدو ، هي الانتشار المستمر للزراعة والأنشطة الأخرى للإنسان ، في مناطق لم تكن مأهولة من قبل . إنه من الصعب إقناع رجال القبائل ، بأنه من الخطأ قتل الحيوانات من أجل الطعام ، أو تجنب إتلافها للمحاصيل .

لكن أفريقيا قارة كبيرة ، وقد تم تخصيص مناطق شاسعة من الأراضي ، لكي ترتع فيها الحيوانات في سلام ، حتى تحفظ هذه الأنواع من الانقراض . فإذا أريد لهذه الحيوانات البقاء ، وجب على الأفريقيين المحافظة على هذه المناطق . دعونا نأمل ، أن يدرك الأفريقيون وحكامهم هذه الحقيقة ، قبل أن يفوت الوقت .



قدم تيتل أداكس مهياة  
للمشي على الرمال الناعمة



لتيتل المستنقعات سيتا تونجا  
قدم مقسمة ومفرودة



الإيلاند العملاق : *Taurotragus derbianus*  
هو أكبر التياتل ، ويبلغ في حجمه الثور .

بونجو : *Booceros*  
نوع : *euryceros*  
نادر ورشيق ، يعيش  
في الغابات الكثيفة .

تينل أدانكس : *Addax nasomaculatus*  
حيوان جميل ، يعيش في منطقة الصحارى  
الأفريقية .

الإمبالا : *Aepyceros melampus* : واحد  
من أكثر التياتل الأفريقية شيوعاً ، سريع للغاية ،  
وقادر على القفزات الهائلة بارتفاع ٢,٦ - ٣ أمتار  
في الهواء .

الوعل الأسود  
*Antilope cervi-*  
*capra* : حيوان  
نشط وسريع للغاية ،  
يعيش في سهول  
الهند ، ويمكن  
اصطياده بوساطة  
الفهود الهندية  
. *Cheetahs*

### التصنيف

لقد سبق الكلام عن موضع التياتل من  
المملكة الحيوانية في مقال سابق عن  
البقرريات *Bovidae* . وتشمل هذه  
الفصيلة الأبقار ، والثيران ، والأغنام ،  
والماعز ، وكذلك التياتل ، وأيضاً التيتل  
الماعز ( الشمواه على سبيل المثال ) ، الذى  
هو وسط بين التياتل والماعز .



چيرينوك *Lithocranius walleri* : يعيش هذا التيتل ذو العنق الطويل في المناطق شبه الصحراوية بشرق أفريقيا ، ويتغذى على أوراق الأشجار الصغيرة .

ريدبوك *Redunca arundinum* : يقطن السهول النجيلية ، وعادة بالقرب من الماء .

ريبوك *Pelea capreolus* : يعيش في المناطق الجبلية جنوب أفريقيا .

## الغزال

غزال إيزابيلين *Guzella dorcas isabella* : وهو تحت نوع لغزال دوركاس . ويعيش في إثيوبيا بالمناطق الجبلية حتى ارتفاع ١٣٣٠ متراً .

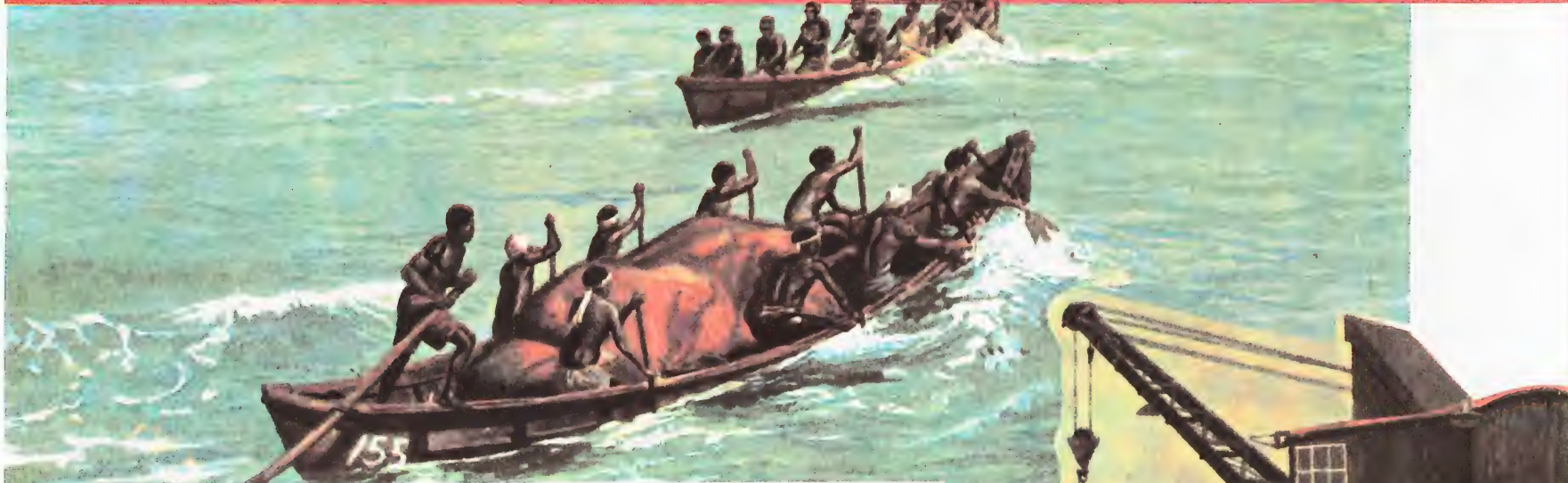
غزال دوركاس *Gazella dorcas* : واسع الانتشار في منطقة الصحارى الأفريقية وحوطها .

غزال جرانت *Gazella granti* : غزال كبير ذو قرون رشيقة للغاية .

غزال سومرنجي *Gazella soemmerringi* : يوجد بشمال شرق أفريقيا .



# الحاكم جوجيسبرج



كان لابد من نقل الركاب والبضائع عبر أمواج الأطلنطي بقوارب خفيفة ذات مجاذيف كالتى ترى في الصورة العليا ، وذلك قبل إنشاء ميناء تاكورادى الذى يبدو في الصورة السفلى

لإخراج موسيقى جميلة .

ولم تكن مدرسة جوجيسبرج سوى جزء من خطة السنوات العشر التى أعدها لساحل الذهب . وقد شملت هذه الخطة ، العمل على تحسين الخدمات الصحية ، وإنشاء مستشفى ضخم على أحدث طراز عصرى ، وإقامة المنشآت الكهربائية ، وشق الطرق الجيدة ، واستحداث سكك حديدية مركزية جديدة ، وأهم من هذا كله لاقتصاد البلاد كلها ، إنشاء ميناء صناعى عميق فى منطقة تاكورادى Takoradi .



وقد أدى العمل الشاق المضنى مدى سنوات طوال فى ساحل الذهب ، إلى إصابة جوجيسبرج بانهاض صحى فى عام ١٩٢٩ ، أى بعد عام من تعيينه حاكما عاما فى غينيا البريطانية ، ثم أدركته المنية على الأثر . فلا غرابة إذا كانت شخصيته قد أصبحت أسطورية ، سواء لدى البريطانيين الذين عملوا على نقل السلطة من أيديهم فى أفريقيا الغربية ، أو لدى الأفريقيين الذين كان يفهم أهدافهم .



جوردون جوجيسبرج (١٨٦٩ - ١٩٣٠)

معرفة طبية بأحوال البلاد. وفى نفس الوقت، فإن ما اكتسبه من خبرة فى تدريب الأفريقيين على أعمال المساحة ، ساعده على فهم هذا الشعب ، وإدراك أن ما يعوق تقدمه ليس هو الافتقار إلى المقدرة ، بل إلى الفرصة المواتية . ومن ثم كان هدف الحاكم الجديد هو « التقدم الشامل لشعب ساحل الذهب ، لبلوغ مرحلة أعلى من الحضارة ، وأن حجر الزاوية فى هذا التقدم هو التعليم » . وكانت الحكومة الاستعمارية إلى ما قبل قدوم جوجيسبرج ، قد وافقت على أنه لا يلزم البلاد سوى تعلم أولى ، لا يتجاوز القراءة ، والكتابة ، والحساب ؛ أما التعلم العالى فقد تجاهلته . فجاء جوجيسبرج واختط تزويد البلاد بتعليم كان أفريقيا فى طبيعته ، قوامه تعليم الزراعة ، والصناعات اليدوية ، والدق على الطبول ، والرقص ، وكذلك دراسة الأدب والكلاسيكيات . وعلى هذا النحو ، كان يأمل إيجاد قادة للبلاد ، من صمم أهلها ذاتهم . وبوحي من هذا المفهوم ، إنشاء كلية أكي موتا Achimota College . وقد اضطلع جوجيسبرج ذاته بإدارة المدرسة ، واختار القس أ. ج. فريزر ناظرا لها ، والمعلم الأفريقى العظيم أجرى Aggrey نائبا للناظر . وقد بذل أجرى قصارى جهده لإقامة علاقات طيبة بين الأفريقيين والأوروبيين . وكان له فى ذلك قول ماثور هو : « من الضروري أن يستخدم الإنسان كلا من مجموعتى المفاتيح السوداء والبيضاء فى البيانو ،

إن عصر المستعمرات قد آذن اليوم بالزوال ، إذ نشهد بلادا كثيرة تظفر باستقلالها التام ، بلدا بعد آخر . وقبل غدت كلمة الإمبريالية Imperialism تلقى الاستنكار الشديد ، وأصبح أكثر العالم ينظر إلى النظام الذى تمثله هذه الكلمة ، نظرتة إلى شئ ردى مستقبح .

وقد كان هناك بالطبع استعماريون فاسدون ، ولكن كان هناك أيضا عديدون من الأخيار ، ممن كرسوا حياتهم للنهوض ببلاد ليست هى بلادهم ، ومنحوها كل ما كانوا يستطيعون . وفى غانا Ghana مثلا ، منذ أكثر من ثلاثين سنة قبل عهد الاستقلال ، وجد حاكم من حكام المستعمرات ، كانت أفكاره أكثر تقدما من عصره ، إذ كان يؤمن بمقدرة شعب هذه البلاد ، على الاضطلاع بإدارة دفة الأمور فيها بأنفسهم . وكان هذا الرجل هو جوردون جوجيسبرج Gordon Guggisberg .

فقد عين جوردون جوجيسبرج عام ١٩١٩ حاكما على إقليم ساحل العاج The Gold Coast ، كما كانت غانا تسمى وقتئذ . وكان جنديا تلقى تعليمه كمهندس فى الأكاديمية العسكرية فى وولويتش Woolwich . وفى نهاية الحرب العالمية الأولى ، قرر أن يكرس بقية حياته لخدمة إخوانه من بنى البشر .

وكان قبل ذلك قد عمل فى مسح الأراضى Surveyor فى تلك البلاد فى بداية القرن . فتهيأت له بهذه الكيفية ،



## كيف تحصل على نسختك

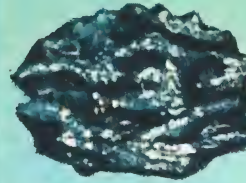
- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩

مطبع الاحرام التجارية

## سعر النسخة

ج.م.ع ١٠٠	مليبي ٢٥٠	فلسا
لبنان ١٤٥	السعودية ٩,٥	ريان
سوريا ١٥٠	عبدن ٥	شلتات
الأردن ١٥٠	السودان ١٥٠	مليبا
العراق ١٥٠	ليبيا ٤٠	وترشا
الكويت ٤٠٠	تونس ٩,٥	هناك
البحرين ٤٥٠	الجزائر ٣	دنابر
قطر ٤٥٠	المغرب ٣	دراهم
فلسا ٤٥٠		

## معدات



الجرافيت

**الجرافيت : تركيبه الكيميائي هو الكربون الطبيعي أو الصناعي ، درجة الصلادة ١ ، الكثافة النوعية ٢,٢ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أسود ، المعدن شبه فلزي ، وهو ذو مظهر شمعي . وإذا كان من الصعب على عالم المعادن أن يضم إلى مجموعته قطعة من الماس ، فإن الطبيعة تعزبه عن ذلك ، بأن توفر له نوعا من الكربون لا يقل في نقائه عن كربون الماس ، وذلك على شكل جرافيت .**

وتعد هذه الظاهرة من الظواهر النادرة ، وتعرف بظاهرة تعدد الأشكال Polymorphism (من اليونانية polys بمعنى كثير ، و Morphê بمعنى شكل) ، ومعناها أن العنصر الواحد يمكن أن يوجد على شكلين مختلفين تماما . وتستغل قابلية الجرافيت للفتت ، وكذلك لونه الأسود ، في صناعة أقلام الرصاص . كما أن جودة توصيله تمكن من استخدامه في الكهرباء . ويوجد الجرافيت في جزيرة سيلان ، وسيبيريا ، وأمريكا الشمالية .

## المعادن

### مركبات الكبريت

**الجالينا : تركيبه الكيميائي هو كبريتور الرصاص (ويحتوي أحيانا على الفضة : الجالينا الفضية) . درجة الصلادة ٢,٥ ، الكثافة النوعية ٧,٥ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون رصاصي لامع ، المعدن فلزي . وتوجد الجالينا عادة على شكل بلورات مكعبة جميلة . وهي ركاز يوجد بكثرة في الطبيعة ، ويستخرج منه الرصاص في أغلب الأحيان .**

**ركاز الزنك : تركيبه الكيميائي هو كبريتور الزنك ، درجة الصلادة ٤ ، الكثافة النوعية ٣,٩ جم / سم<sup>٣</sup> ، ويتفاوت اللون من الأبيض إلى البني الغامق ، المعدن راتنجي . وبعض أنواع هذا الركاز ذات إشعاع ضوئي . وهو كثير الوجود في الطبيعة ، ويستخرج منه الزنك .**

**السينابار : تركيبه الكيميائي هو كبريتور الزئبق ، درجة الصلادة ٢,٥ ، الكثافة النوعية ٨,٥١ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون قرمزي إلى الأسود ، المعدن ترابي . وأهم البلاد المنتجة لهذا الركاز هي أسبانيا (مناجم المادان Almaden التي كان القراطيسيون يستغلونها) ، وإيطاليا ، والولايات المتحدة .**

**الپيريت : تركيبه الكيميائي هو كبريتور الحديد ، درجة الصلادة ٦ ، الكثافة النوعية ٥ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أصفر (المسحوق أخضر مسود) ، المعدن فلزي . ويوجد على شكل بلورات جميلة ، ويستخدم في إنتاج حامض الكبريتيك . والپيريت ركاز شائع ، ويستغل في كثير من البلدان ، وبصفة خاصة في الولايات**

المتحدة ، وأسبانيا ، والاتحاد السوفيتي .

**الشالكوبيريت : تركيبه الكيميائي هو الكبريتور المزوج للنحاس والحديد ، درجة الصلادة ٤ ، الكثافة النوعية ٤,٢ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أصفر ذهبي متموج ، المعدن فاقع .**

ويشتمل هذا الركاز أحيانا على النحاس بنسبة ٣,٥% منه ، ولذا فهو من الخامات الأساسية التي تستخدم في استخراج النحاس . ويوجد بكثرة في أمريكا الشمالية والجنوبية ، وكذلك في أسبانيا .

**المركبات الهالوجينية : (الفلور ، والكلور ، والبروم ، واليود) .**

**الملح الصخري : تركيبه الكيميائي هو كلورور الصوديوم ، درجة الصلادة ٢ ، الكثافة النوعية ٢,٣ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون مائل للاحمرار إذا كان محتويا على الحديد ، وعدم اللون إذا كان نقيا . والملح الصخري لا يعدو أن يكون ملح الطعام العادي ، ظل محفوظا في المناجم القديمة . ويوجد في شمال أوروبا ، وأسبانيا ، وصقلية . ومن المركبات الملححية الأخرى الفلورين (فلور ، وكالسيوم) ، والأيپاتيت (فلور ، وكالسيوم ، وفوسفور) .**

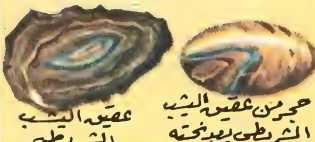
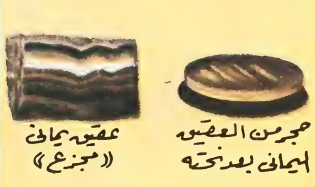
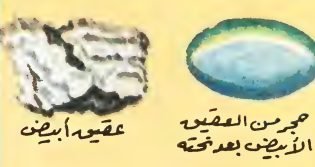
## الأكاسيد

**المرو (الكوارتز) : تركيبه الكيميائي هو السيليكا أو أكسيد السليكون ، درجة الصلادة ٧ ، الكثافة النوعية ٢,٦٥ جم / سم<sup>٣</sup> . والكوارتز النقي شفاف عديم اللون ، ويطلق عليه اسم البلور الصخري ( في البرازيل وإيطاليا) . وعندما يكون لونه بنفسجيا (لوجود آثار من المنجنيز) ، يعرف باسم الجشمت أو الياقوت الجعري (في أوروبا وجوآ البرازيل) . وإذا كان لونه أصفر يعرف باسم الزمرد الزائف (البرازيل) ، وإذا كان لونه بنيا ، فيعرف باسم الكوارتز الدخاني (في جبال الألب بمقاطعة أورى Uri بسويسرا) . وكل هذه الأشكال توجد على هيئة نصف شفافة . وعلى العكس من ذلك نجد أن العقيق الأبيض (كالسيدون) معتم . وهو أبيض**

### أحجار من الكوارتز الشفاف



### أحجار من الكوارتز المعتم







- تاريخ الباشيا
- حرب القرم
- نيوزيلند: صورة عامة
- الحيوانات المجترة
- ثيمشرون
- الاغتيا لانت
- النمل الأبيض
- الجاحظ

- تاريخ تنونس
- استقلال أمريكا الجنوبية
- مدن استراليا
- السودان
- الصحاب
- بنشنيوتوتشيليني
- الخميرة
- التياستل والغزلان
- الحاكم جوجيسبرج

## معادنت

ومن الكريونات الأخرى الهامة كريونات المغنسيوم Magnesite ، وكريونات الحديد Siderite ، وكريونات الزنك Smithsonite ، وتتركز أهميتها في أنها مصدر للحصول على معادنها ، وكذلك كريونات النحاس Malachite ، وهي أحجار جميلة معروفة تستخدم في الزينة .

السيليكات (أملاح حامض السيليسيك) .

وهي كثيرة العدد وواسعة الانتشار في الطبيعة ، ولها في أغلب الأحيان بعض الأهمية الصناعية .

الميكال : ( سليكات الألومونيوم وبعض المعادن الأخرى ) . درجة الصلادة ٢,٥ ، الكثافة النوعية ٢,٩ جم / سم<sup>٣</sup> . وهي معدن لامع شبه شفاف إذا كان لونه صافيا . وتوجد على شكل بلورات أو رقائق . وأهم مناجمها في مدغشقر وأهنت .

الحريير الصخري : ويطلق هذا الاسم على مجموعة من المعادن الليقية مختلفة التركيب (منها معدن الأمفيبول Amphibole ومعدن السرينتين Serpentine) ، توجد على شكل كتل ليفية يمكن نسجها ، وتصنع منها أقمشة غير قابلة للاحتراق .

وألياف الحريير الصخري القصيرة إذا خلطت بالأسمنت ، تعطي «الاسمنت الليفي» Fibrociment الذي يستخدم في أعمال البناء .

وتوجد أهم مناطق الحريير الصخري في كندا ( النوع السرينتيني ) ، وفي أفريقيا الجنوبية ( النوع الأمفيبول ) .

الطلق : ( سليكات المغنسيوم المائي ) . درجة الصلادة ١ ، الكثافة النوعية ٢,٧٩ جم / سم<sup>٣</sup> ، وعندما نحوله إلى مسحوق ، يصبح شحبي المظهر ( بودرة التلك ) . ويستخدم في صناعات العطور ، والأطلية ، والمبيدات الحشرية ، والمطاط ، أو الورق .

الياقوت الأصفر : (التوباز) ، وتركيبه الكيائي هو سيليكات الألومونيوم والفلور . درجة الصلادة ٨ ، الكثافة النوعية ٣,٥ جم / سم<sup>٣</sup> . والأنواع الشفافة منه ، الصفراء ، أو الخضراء ، تستخدم كأحجار ثمينة ( الأورال ، والبرازيل ، وجزيرة إلبا ) .

حجر التوقيا : (الكالامين) . وتركيبه الكيائي هو سيليكات الزنك . وهو ركاز هام وأساسي في استخراج الزنك ( بلجيكا وألمانيا ) .

أملاح أخرى

الآباتيت Apatite : وتركيبه الكيائي هو فوسفات الكالسيوم المحتوية على الفلور ، ويكثر في الرويج . ويستخدم في صناعة الأسمدة .

الماجنتيت Magnetite : وتركيبه الكيائي هو أكسيد الحديد الطبيعي . درجة الصلادة ٦ ، الكثافة النوعية ٥,٢ جم / سم<sup>٣</sup> .

وهو أحد ركازات الحديد ، لونه أقرب إلى السواد ، ويتميز بمغناطيسية قوية ، كما أنه من بين الركازات التي تحتوي على نسبة كبيرة من الحديد . ويكثر وجوده في السويد والأورال ، وله منجم في فرنسا هو منجم أنجو Anjou .

الجبس : وتركيبه الكيائي كبريتات الكالسيوم المائية . درجة الصلادة ٢ ، الكثافة النوعية ٢,٣ جم / سم<sup>٣</sup> ، وهو معدن رخو ، عديم اللون أو مائل للياض إذا كان نقيا . وعند تسخينه يفقد جزءا من مائه ويتحول إلى جص . ويدخل الجبس هو الآخر في صناعة الأسمنت .

اللون إذا كان نقيا . أما إذا شابه حمره ، فيعرف باسم العقيق الأحمر ، وباسم اليشب إذا كان لونه بنيا مائلا للاصفرار ، وباسم الكريزوبراز إذا كان أخضر . وعندما يكون مكونا من شرائط مختلفة الألوان ، يعرف باسم عقيق اليشب الشريطي ، وباسم العقيق المصاني إذا كانت ألوانه مجزعة . وكل هذه الأحجار ، وتعرف باسم الأحجار الصلدة ، يجري تشكيلها بحيث تكتسب عدة أوجه ، ثم تصقل وتستخدم في صناعة الحل وأعمال الصاغة . ومن العقيق المصاني ، نحصل على تجزيعات جميلة ، بالتحكم في الطبقات ذات الألوان المختلفة .

الياقوت Corundum : تركيبه الكيائي هو أكسيد الألومونيوم ، درجة الصلادة ٩ ، الكثافة النوعية ٤ جم / سم<sup>٣</sup> . وهو عديم اللون إذا كان نقيا .

وكثير من أنواع الأحجار الكريمة تتكون من الياقوت ، الذي يحتوي على بعض الشوائب المختلطة به ، والتي قد تكتسب لونا أحمر ، فإنه يعرف باسم الياقوت الأحمر ( في بورما ) ، وباسم الياقوت الأزرق إذا اكتسبت تلك الشوائب اللون الأزرق (تايلاند) . وبعض أحجار الياقوت الأقل جمالا تعرف باسم حجر الصنفرة ، وتستخدم في أعمال الصنفرة بالنسبة لشدة صلابتها .

حجر الدم Hematite : تركيبه الكيائي هو أكسيد الحديد ، درجة الصلادة تتفاوت من ١ إلى ٦ ، الكثافة النوعية ٥,٢ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون عادة رمادي أو بني . وعندما يحول إلى مسحوق يتخذ لونا أحمر قانيا ( هيماتيت من اليونانية Haima بمعنى دم ) . وهو يلعب دورا هاما في عمليات استخلاص الحديد . ويوجد بكثرة في السويد ، وأسبانيا ، وكندا ، والبرازيل ، وفرنسا ، وجزيرة إلبا .

خام القصدير Cassiterite : تركيبه الكيائي هو أكسيد القصدير ، درجة الصلادة ٦,٥ ، الكثافة النوعية ٧ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون مائل للاصفرار ، أو بني ، أو أسود . وهذا الركاز له الأهمية الأولى في عمليات استخلاص القصدير . ويوجد على شكل عروق في الصخور الجرانيتية في كورنوال Cornouailles ( في جزيرة القصدير الشهيرة ) ، والتي كانت لها شهرة ذاتة منذ الرومان ، وكذلك في جزر الصوند Le Sonde ، وفي شبه جزيرة ملقا ، وفي بوليفيا .

البوكسيت : تركيبه الكيائي هو أكسيد الألومونيوم المائي ، درجة الصلادة من ١ - ٣ ، الكثافة النوعية ٢,٥ جم / سم<sup>٣</sup> ، اللون أبيض وأحيانا يميل للاحمرار ، أو بني بسبب ما به من شوائب .

ويشتق البوكسيت اسمه من قرية بوكس Baux في مقاطعة بروفانس الفرنسية . وله مظهر ترابي ، ويستخرج منه الألومونيوم . ويوجد في فرنسا ، وإيطاليا ، والولايات المتحدة الأمريكية ، كما يوجد بكميات ضخمة في بلاد أفريقيا الاستوائية الغربية .

## الأملاح

الكربونات (أملاح حامض الكربونيك)

الكالسيت : تركيبه الكيائي هو كربونات الكالسيوم ، درجة الصلادة ٣ ، الكثافة النوعية ٢,٧٢ جم / سم<sup>٣</sup> . وهو عديم اللون وتام الشفافية إذا كان نقيا . وأكثر الأنواع شفافية نادرة وغالية الثمن ، وهي المعروفة باسم بللورات أيسلند ، وتستخدم في صناعة الأدوات البصرية ، إذ أن له خاصية عجيبة وهي ازدواج انعكاساته الضوئية ، بمعنى أنه يعطي صورتين لنفس الشيء .

وتوجد من الكالسيت أنواع أخرى تختلف في درجة نقائها ، كما توجد جبال بأكملها مكونة من الكالسيت .

والواقع أن كل الرخام ذي التركيب البللوري ، يتكون من حبيبات الكالسيت . هذا والرواسب الكلسية على شكل الأعمدة « الصاعدة » و « الهابطة » الموجودة في الكهوف الباطنية ، تتكون هي الأخرى من بللورات مجهرية من الكالسيت ، تراكت ببطء بفعل تسرب المياه الحاملة له .

وأخيرا فإن عالم المعادن لا يمكنه أن يغفل المواد القابلة للاحتراق ، وهي من المعادن التي تلتهل في تكوين القشرة الأرضية . وبعض هذه المواد صلب (مثل الفحم) ، أو سائل (مثل البترول) ، أو حتى غازي (مثل الميثان) .



١٦٨

السنة الرابعة ١٩٧٤/٦/١٣  
تصدر كل خميس  
ج. ٤٠ ع.

# المعرفة



٢



# المعرفة

م

## معدات "الجزء الأول"



اختراع الأدوات . الإنسان يستخدم شيئا ما . . لأداء عمل معين . في صورتين على اليسار ، نلاحظ إلى أعلى منشارا يدويا ، وإلى أسفل آلة للنشر

« الإنسان هو الحيوان الذي يصنع أدوات الصناعة » .

هذا هو ما كتبه بنيامين فرانكلين عام ١٧٧٨ .

وفي استطاعتنا أن نلتبس عذرا للمخترع والرئيس الأمريكي ، على إشارته إلى الإنسان بكلمة « حيوان » ، لأننا ندرك معنى ما أراد قوله ، وهو على وجه الدقة ما يأتي : إن الإنسان ، من بين سائر أنواع المخلوقات الحية ، كان وحده القادر على ابتداء أداة ، يستخدمها في أغراضه الخاصة . وليس ذلك فقط ، ولكنه عرف أيضا كيف يصنع أداة ، تخدمه في صنع غيرها من الأدوات !

## شيء .. يصبح أداة

ما كاد الإنسان يظهر على الأرض ، حتى وجد أنه في حاجة إلى أن يوفر لنفسه ما يتغذى به ، وكل ما يلزمه ، بالاستعانة بيديه فحسب . وليس ثمرة من شوك ، في أنهما كانتا يدين خشنين ، قويتين ، ولكنهما مع ذلك لا تعدوان كونهما يدين ؛ وبوصفهما هذا ، ما كان في مقدورهما عمل كل شيء . فهما لم تكونا قادرتين على تقطيع الأخشاب أو الأحجار ، أو برى فرع شجرة ، أو سلخ جلد أحد الحيوانات . وعند ذلك صنع الإنسان إحدى المعجزات - هي في الغالب الأولى - التي تفتق عنها عقله السامى : لقد تطلع بطريقة جديدة إلى أحد الأشياء ، ورآه بمثابة أداة ، أداة يستخدمها في صنع أشياء ؛ أى أنه لم يعد يرى في قطعة الحجر ، مجرد قطعة حجر ، وإنما أبصر فيها شيئا ما ، يخدم أغراضه . وعند ذلك بدأ الحجر يدخل في مشروعاته ، بوصفه أداة صناعة .

ومنذ ذلك الوقت ، أمضى الإنسان حياته ، وهو يبتدع باستمرار أدوات جديدة .

## أدوات الصناعة وماهيتها

إن كلمة « أداة صناعة » Utensile ، مشتقة من أحد الأفعال اللاتينية Uti ومعناها استخدام أو استعمال ، ومن هنا فإن معنى الكلمة هو «أداة نستخدمها ونستعملها» . وإذا نحن شئنا الدقة في القول ، فإن كلمة « أداة » يقصد بها ذلك الشيء الذي يعمل ،

اللجنة الفنية :

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

شفيق ذهني  
طلوسون أبيباظه  
محمد ركب رجب  
محمود مسعود  
سكرتير التحرير : السيدة / عصمت محمد أحمد

الدكتور محمد فتواد إبراهيم  
رئيسا  
الأعضاء  
الدكتور بطرس بطرس غاني  
الدكتور حسين فتووي  
الدكتورة سعاد ماهر  
الدكتور محمد جمال الدين الفندي

عندما نقوم بعملية ، وهو متصل اتصالا مباشرا بالمادة التي نعمل فيها . وعلى سبيل المثال ، فإن سن المثقاب ، الذي يخترق المادة التي نريد ثقبها ، هو أداة .

ولكننا بتعريف أكثر عمومية واستخداما ، نقول إن أدوات الصناعة هي « العدد »

التي يستعملها الإنسان ، لتأدية أشغال ذات طابع ميكانيكي ( مثل قطع ، أو ثقب ، أو ضرب ، أو برد ، أو إمساك ، أو إدارة ، إلخ . ) ، ولغير ذلك من الأعمال المشابهة .

## الأدوات الميكانيكية

إن الأداة البسيطة هي التي تصلح في إتمام عمل ، يكون الإنسان فيه هو « القوة المحركة » التي تحرك الأداة . ومثال لذلك « فارة » النجار .

غير أن هناك أيضا الأدوات الميكانيكية ، التي يمكن عند استخدامها بمثابة الأداة ، أن تحل محل عمل الإنسان بالكامل . ومثال ذلك نجده أيضا في « الفارة » ، التي هي أداة يكشط بها الخشب . فهنا تكون القوة المحركة هي قوة الإنسان ، والفارة هي الأداة فحسب . أما الفارة الميكانيكية ، فإنها تحل حولا كاملا محل الإنسان في كشط الخشب ، فهي لذلك أداة وقوة محركة ، في نفس الوقت .

ونحن جميعا نستخدم ، ونرى من حولنا ، في البيت ، أو في المصنع ، أو حيثما كان ، عددا كبيرا من الأدوات التي تثير فضولنا ، وتشدها اهتمامنا ، ولكننا في الأغلب الأعم ، نجهل ليس فقط طريقة استخدامها ، بل واسمها كذلك . وسوف نحاول الآن استكشاف هذه وتلك .

## الأدوات تحاكي ما تفعله يد الإنسان

إن يد الإنسان ، تلك اليد التي تثير الدهشة ، كانت بطبيعة الحال هي النموذج الأول ، ذلك أن الأدوات الأساسية قد صنعت على غرارها ، كما أنها تؤدي عملها في العمليات التي قد تكون اليد فيها غير كافية . والواقع ، وكما نرى جيدا ، فإن الأدوات تحاكي ، في مختلف طرق عملها ، حركات اليد الإنسانية .

فالملقط أو الكلابية ، على سبيل المثال ، وهما ما نستخدمهما لإمساك الأشياء الصغيرة أو الضغط عليها ، هما على وجه الدقة ، نسخة من الوضع الذي تتخذه يد الإنسان وأصابعها ، لو كان الشيء الذي يراود الإمساك به ، يمكن أن يتم باليد . ومجرفة الحفار الميكانيكي ، تحاكي وضع اليد ، عندما تتخذ وضعها تجمع به أجسادا سائلة « كالماء » ، أو قليلة التماسك « كالرمل والتراب » .

## الأنواع المختلفة من الأدوات

وكما قلنا ، فإن الأدوات كلها هي تلك الأشياء التي « يستخدمها » الإنسان في عمله . وهكذا فإن لدينا أدوات للطبخ ، كالأواني ، والملاعق ، والسكاكين ، وهي الأدوات التي يستخدمها الإنسان لطهي طعامه وتناوله . كما أن لدينا أدوات للحديقة ، كالفأس ، ومقص التقليم ، وغيرها ؛ وأدوات للنجارة ( كالفارة ، والمبرد ، والمنشار ، وغيرها ) ؛ وأدوات أخرى غير هذه وتلك ، وفقا للاستخدامات التي صنعت من أجلها .

ويستحيل هنا أن نعددها جميعا ، فهي أكثر من أن تحصى ! ولذلك فإننا سنركز اهتمامنا على ما يسمى بالأدوات التقليدية وحدها ، أي تلك التي يستخدمها





# تاريخ ألبانيا

كان على باشا، وهو محارب اتسم بالقسوة والذكاء، وكانت قلعته في چانينا على درجة فائقة من الحصانة، كان قد تمكن (١٨٢٢ م) من أن يحول جنوب ألبانيا إلى مملكة خاصة، فكان تكون مستقلة عن الأتراك. وفي القرن التاسع عشر، كان الضعف قد بدأ يحل بالإمبراطورية العثمانية، نتيجة للثورات المتتالية التي كان يقوم بها رعاياها المقيهورون. ولكن ألبانيا، وهي من أضعف البلاد، لم تستطع الحصول على أى استقلال حتى عام ١٩١٢. ومهما يكن من أمر، فقد كان من بين النتائج التي أسفرت عنها حرب البلقان في ذلك العام، خلق دولة ألبانيا المستقلة. ولكن الدولة الجديدة لم تضم كافة الشعب الألباني؛ وبعد سنوات الفوضى التي صاحبت الحرب العالمية الأولى، صارت ألبانيا الجنوبية، التي أنشأها على باشا، جزءاً معترفاً به من اليونان.

## ألبانيا تصبح أمة

في عام ١٩٢٥ أصبحت ألبانيا جمهورية برئاسة أحمد زوغو. وفي عام ١٩٢٨ نصب زوغو ملكاً باسم زوغو الأول. وفي أثناء الفترة التي حكمها، كان النفوذ الإيطالي يتزايد، سحداً شكل المساعدات الاقتصادية، وإنشاء وحدة عسكرية وغير ذلك. ولهذا فقد كان الجو مهبطاً أمام إيطاليا، عندما قامت بغزو ألبانيا في عام ١٩٣٩، وفر الملك زوغو من البلاد. غير أن أطماع إيطاليا في البلقان لم تتحقق، فبعد أن غزت اليونان، اضطرت للتراجع بعد قتال عنيف أمام الجيش اليوناني الأقل عدداً، ولدرجة شعر معها الإيطاليون، بأن اليونان أصبحت تهدد وجودهم في ألبانيا. وهنا اضطرت ألمانيا لإنقاذ الموقف، فقامت بغزو البلقان في عام ١٩٤١؛ لتتمكن من الاستيلاء على ألبانيا. وقد أخذت حركة المقاومة الألبانية تنشط بزعامة إنفر هوكشا Enver Hoxha، ذى الميول الشيوعية. وفي عام ١٩٤٤ تم طرد الألمان من البلاد.

## الشيوعية وتقدم البلاد

تمكن أنصار هوكشا، نتيجة لانتصارهم على الألمان، من قهر كل مقاومة حتى نهاية الحرب، وصار هوكشا نفسه رئيساً لحكومة جمهورية جديدة. وقد تحولت ألبانيا إلى دولة شيوعية. وفي بداية هذا التحول، كانت عضواً في الكتلة الشيوعية، وهيأت لروسيا منفذاً هاماً إلى البحر المتوسط. غير أن بعض الخلافات الأيديولوجية التي حدثت في عام ١٩٦١، أدت إلى انفصال ألبانيا عن روسيا. وفي خلال النزاع الذي قام أخيراً بين روسيا والصين، انحازت ألبانيا إلى الجانب الصيني، وهي بذلك تختلف عن باقي دول الكتلة الشيوعية الأوروبية. ولا تزال ألبانيا أكثر الدول الشيوعية الأوروبية تحفظاً، وبقراً، ووعورة، وإن لم يكن من الممكن أن ننكر أن ألبانيا قد حققت بعض التقدم الاقتصادي. فقد طورت معامل تكرير البترول، بمساعدة دول أوروبا الشرقية، كما أنشأت بعض المشروعات الخاصة بالطاقة الكهربائية، وزاد إنتاجها الزراعي عما كان عليه قبل الحرب. ويرجع الفضل في ذلك، إلى الاستقرار الذي تمر به البلاد. وألبانيا لم تحقق الوحدة القومية إلا بفضل الشيوعيين، وإن كان ازدهارها النسبي لم يتحقق إلا في ظل حكم شيوعي شديد البأس، لا يسمح إلا بقسط ضئيل من الحرية.

Scutari في عام ١٤٧٩، ودورازو Durazzo في عام ١٥٠٢. وفر كثير من الألبانيين إلى إيطاليا مع البنادقة، وتسلسل كثيرون آخرون إلى اليونان، حتى إن بعض القرى اليونانية، لا تزال حتى اليوم لا تتكلم سوى اللغة الألبانية. أما الذين بقوا في ألبانيا، فقد تحول معظمهم عن المسيحية واعتنقوا الإسلام. (كان من أهم الحوافز على هذا التحول، الضرائب الباهظة التي فرضتها الإمبراطورية العثمانية على كافة



السرى  
الألباني  
التقليدى

بطل ألبانيا الوطن  
اسكندربج (١٤٨٨)

علم الجمهورية الألبانية



الرعايا المسيحيين). كما قامت بعض الثورات ضد الأتراك، وإن لم تكن أى منها بذات أهمية كبيرة، إلى أن حل النصف الثانى، من القرن ١٨، عندما تمكن محمد بوشاقى، وإلى أشقودرة، من إثارة قبائل شمال ألبانيا. كما ظل ابن بوشاقى وأحفاده، يغيرون على الأتراك، إلى أن تمكن هؤلاء في عام ١٨٣١ من القضاء على تلك الأسرة النائرة. وفي أثناء ذلك،

في أوائل القرن الخامس عشر الميلادى، دخلت قوات الأتراك العثمانيين، ذلك البلد الصغير المعروف باسم ألبانيا، وكان ذلك أثناء زحف تلك القوات عبر شبه جزيرة البلقان لأول مرة. وكان من بين الرهائن الألبانية التي أخذها الأتراك، صبي في الحادية عشرة من عمره، من أصل صربى، يدعى جورج كاستريوتا George Castriota. وقد نشأ الأتراك تنشئة إسلامية، وأخذ يرتقى في خدمة مواليه، ويقاوم من أجلهم ضد أهم منافسيهم في الحوض الشرقى للبحر المتوسط، وهم شعب البندقية. وقد اتخذ هذا الشاب الألباني اسماً تركياً، هو اسكندر بك، اختصر إلى سكندربج Scanderbeg (واسم اسكندر هو المرادف التركي لاسم ألكسندر الأفرنجى). وفي عام ١٤٤٣، ثار الألبانيون ضد الأتراك، فعاد سكندربج ليوقف في صف مواطنيه، وعاد إلى المسيحية، ونبذ كل صلة له بالإمبراطورية العثمانية. وقد تمكن لفترة ما، من إقناع رجال القبائل الألبانية المتنافرة بالاتحاد. وقد كانت زعامته الملهمة، ونضاله في سبيل الاستقلال، سبباً في أنه أصبح يعرف ببطل ألبانيا الوطنى. غير أن تلك البلاد الفقيرة، لم تستطع أن تقوى طويلاً على مقاومة الأتراك، بما لم من موارد غزيرة من الرجال والمال. ولذلك فما أن قضى سكندربج نحبه في عام ١٤٦٨، حتى تمكن الأتراك من ضم ألبانيا إلى ممتلكات الإمبراطورية العثمانية. ولم يكن الأتراك سوى الحلقة الأخيرة في سلسلة المحتلين الأجانب لألبانيا.

## فترة الاضطرابات في تاريخ ألبانيا

تقع ألبانيا Albania على امتداد الساحل الشرقى للبحر الأدرياتيكي، وتحدها يوغوسلافيا من الشمال، واليونان من الجنوب. وكان سكانها القدماء من الأليريين Illyrians. وفي القرنين الرابع والخامس الميلاديين، غزا القوط ألبانيا، وإن لم تكن في وقت من الأوقات، سواء قبل هذا الغزو أو بعده، تشكل أمة متحدة. وكانت الوديان الجبلية، تسكنها قبائل صغيرة ذات ميول حربية دائبة الاقتتال فيما بينها، أو مع القوات المغيرة. وقد ظلت ألبانيا، لفترة من الزمن، جزءاً من الإمبراطورية البيزنطية. وفي الفترة بين عام ٨٦١ وغزو الأتراك العثمانيين لها، احتل البلغاريون، ثم اليونانيون من حكام إبيروس، ثم ملوك صقلية، فالصربيون، أجزاء من ألبانيا. وفي منتصف القرن الرابع عشر، ضمها ستيفان دوشان، ملك الصرب العظيم، إلى إمبراطوريته الصربية اليونانية. غير أن خططه العظيمة، التي كانت تهدف إلى توحيد اليونانيين والصربيين لمواجهة الأتراك العثمانيين، لم تكمل بالنجاح.

## التحول إلى الإسلام

في عام ١٤٣١ استولى الأتراك على چانينا Janina (وهي الآن تقع في بلاد اليونان). تلت ذلك فترة هدوء قصيرة، ظهر بعدها سكندربج، ثم جاء البنادقة الذين استقروا في المدن الكبرى، وقادوا حركة المقاومة. غير أن كروچا Krujë سقطت في عام ١٤٧٨، وتلتها أشقودرة



# حرب القرم



« رائعة ، لكنها لم تكن حرباً » ، فقد قادت غلطة مميته ، الفوج الخفيف إلى حتفه ، أثناء الهجوم في ميدان القتال بالبلقان

أن نيقولا الأول قيصر روسيا ، يؤيد مطالب المسيحيين الأرثوذكس ، بينما يؤيد إمبراطور فرنسا الكاثوليكية ، مطالب الرهبان اللاتين . وكان المؤرخون على حق في إدانتهم الحرب ، التي اندلعت من مثل هذا المنطلق السخيف .

لكن الأمر كان معقدا لعدة أسباب ، أولها وجود اللورد ستراتفورد دي ريد كليف السفير البريطاني في إستانبول . ولما كان اللورد ستراتفورد من ألد أعداء الروس ، فقد حث الأتراك على مقاومة مطالب الروس لصالح الكنيسة الأرثوذكسية ، ووعدهم بالتأييد البريطاني . وازدادت الحكومة البريطانية رغبة ، بعد حماس القيصر نيقولا الصريح ، لتقسيم الإمبراطورية التركية ، التي أطلق عليها اسم « الرجل المريض » .

أما السبب الثاني لتعقيد الأمر ، فهو اعتداد الروس في مطالبهم على معاهدة كوتشوك كاياردجي Kutchuk Kainardji (١٧٧٤) ، التي ادعوا أنها تحول لهم نشر حمايتهم العامة على رعايا السلطان المسيحيين أجمعين — تلك الانطلاقة التي تعترضها التورطات السياسية الخطيرة . لكن إذا أحكمت روسيا سيطرتها على البحر الأسود ، فلربما مدت نفوذها إلى البحر المتوسط ، مهددة المصالح البريطانية والفرنسية ، والطريق إلى الهند . وربما لم يكن القيصر يدرك ما قد يكون لصنيعه من أثر على البريطانيين والفرنسيين ، عندما احتل في الحادي والعشرين من يوليو ١٨٥٣ ، إمارتي « الأفلاق والبغدان » أي مولداقيا ، وولاشيا (رومانيا الحالية) ، حتى تدعن تركيا للحقوق المتعاهد عليها ، والتي تطالب روسيا بها . ولقد بذلت جهود في آخر لحظة لتجنب الحرب . ووقعت كل القوى على مذكرة فيينا التي نشرتها النمسا المحايدة ، لكن الروس أدخلوا عليها تعديلات بأسلوب لم تقبله تركيا ، التي أعلنت الحرب ، بتشجيع من اللورد ستراتفورد في الثالث والعشرين من أكتوبر ١٨٥٣ .

## الحرب

لم تر الأسابيع الأولى قتالا عنيفا ، لكن الروس دمروا في الثلاثين من نوفمبر ، الأسطول التركي في خليج سينوب . وفي الحال ، حثت لجنة الحرب في الحكومة البريطانية على التشاور ، وفي الرابع من يناير ١٨٥٤ ، دخل الأسطولان الإنجليزي

من أشهر المحسنات اللغوية التي تستخدم الجناس في اللغة الإنجليزية ، تلك التي تتناول حرب القرم . إذ قال جون برايت أحد ساسة القرن التاسع عشر « ليست القرم لكنها الجرم » ، مستغلا التشابه الهجائي بين Crimea و Crime ، وشاركه الكثير من المؤرخين رأيه ذاك ، حيث أعلنوا أن اشتعال الحرب ، كان نتيجة للسياسة الخاطئة ، حتى خاض المقاتلون غمارها دونما هدف أو وازع بحق ؛ كما أعلنوا أنه قد أسئ إدارتها لحد مخيف ، وأن شروط السلم التي أعقبتها ، أدت إلى موقف سياسي ، أبلغ خطورة من الموقف السائد قبلها .

فكيف ، إذن يمكن لمثل هذه الحرب العقيمة أن تشتعل ، وهل كانت حقا خفيفة للدرجة التي يعتقدونها الكثيرون ؟

بالغ السياسيون ورجال الدولة ، بالاهتمام بالمسألة الشرقية في منتصف القرن التاسع عشر . ويرجع ذلك إلى أسس غاية في البساطة ، فتركيا التي كانت ذات يوم قوة عظمى ، أخذت آنذاك في الانهيار ؛ ومع ذلك فإمبراطوريتها الشاسعة ، ما زالت تلف في ثناياها آسيا وأوروبا ، وتضم مدينة إستانبول الحيوية . وكانت معظم البلدان التي تسيطر عليها قلقلة بسبب حكم الأتراك ، وكانت تلك البلدان قد تأهبت للثورة من أجل استقلالها . أما اليونانيون ، فنالوا استقلالهم فعلا عام ١٨٣٣ .

ونخاف الساسة البريطانيين من سيطرة روسيا على الدويلات الضعيفة ، التي قد تنال استقلالها من الأتراك ، بل إنهم ربما خافوا ضم روسيا هذه الدويلات إليها . لذلك تبنى البريطانيون فكرة تركيا القوية ، وواجهوا روسيا مرتاين . ومن هذه الرغبة انبثقت حرب القرم بما فيها من بطولة ، وحماقة ، وسوء تدبير ، ومعاناة .

## مطامع فرنسا

لكن ظهور هذا الموقف كان قبل الحرب بجيل ، وكان ارتقاء لويس ناپليون الطموح عرش فرنسا في اليوم الثاني من ديسمبر ١٨٥٢ ، هو الذي عجل بالصراع . كما كان التصريح الهام الذي أعلنه لويس ناپليون في مايو ١٨٥٠ عندما كان رئيسا للجمهورية الفرنسية ، وضمنه النزاع على « الأماكن المقدسة » ، فن الذي سيكون له سدانة الأماكن المقدسة الواقعة حول القدس ، التي كان المسلمون الأتراك يمتلكونها ، أهم رهبان الكنيسة الرومانية الكاثوليكية أم المسيحيون الأرثوذكس . وكان واضحا



والفرنسي البحر الأسود . وما زال رئيس الوزراء البريطاني اللورد أيردين يأمل أن يتجنب الحرب ، بالرغم من أن نابليون الثالث ازداد رغبة في القتال . ورفضت روسيا جميع ما وجه إليها من طلبات . وبحلول الثامن والعشرين من مارس ، كانت بريطانيا وفرنسا تحوضان المعارك ، بالرغم من خيبة أملهما المبررة ، لأنهما لم تضما النمسا وبروسيا ( اللتان ظلتا محايدتين ) للقتال إلى جانبهما . كانت حربا برية أكثر منها بحرية . كان تعداد الجيش البريطاني ٢٨,٠٠٠ بقيادة اللورد راجلان ، أما الجيش الفرنسي فكان بقيادة المارشال سان آرنو ، وكان أكبر قليلا .

كان الحصار أساسا للحملات والمعارك الأولى ، ذلك الحصار الذي يتخلله القتال من آن لآخر دون ما تنظيم . وفي الصيف ، عزم الروس على إخلاء الإماراتين ، فتم ذلك بحلول الأسبوع الأول من أغسطس . ثم حلت الورطة المعضلة . لقد أعلنت الحرب ، ولكن أين المكان الذي سيغدو مسرحا لها ؟ واختار الحليفان الهجوم على ترسانة الأسلحة في سيفاستوبول بالقرم . وفي الرابع عشر من سبتمبر ، نزلت قوات بريطانية وفرنسية قوامها ٥٠,٠٠٠ جندي ، شمال المدينة . كانت معداتهم سيئة الإعداد ، وكان عليهم أن يتركوا الكثير منها خلفهم ، لافتقارهم إلى المواصلات ، وقد تركوا - فيما تركوا - خياما وملابس . لكن جيشهم بدا رائعا ، وهو يبدأ الزحف في اتجاه سيفاستوبول . وفي اليوم العشرين من سبتمبر ، حاول الروس صددهم بقيادة منشيكوف . وفي معركة الما Alma الحاسمة ، هزم الروس بالرغم من إصابة الحليفتين بجسائر وصلت إلى عدة آلاف .

أما الخلافات بين اللورد راجلان المتهور ، وسان آرنو الذي يميل للحذر ، فقد عاقت نشاط الحليفتين . وكانت النتيجة اتخاذهما الأهبة لحصار المدينة ، وهكذا منح الروس هدفا مكشوفاً ، كلما عزم الروس على الهجوم . وفي الخامس والعشرين من أكتوبر ، وصل الجيشان وجها لوجه لدى بالاكلافا Balaklava . وفي هذه المعركة ، حدث واحد من أعظم الأحداث ، وأكثرها مرارة وحزنا ، ليس في حرب القرم وحدها ، ولكن في تاريخ الحروب ، حيث أساء اللورد لوكان قائد الفرسان ، فهم أمر أصدر إليه ، فأمر رجال الفوج الخفيف الذين يبلغون ٦٠٧ رجال تحت قيادة نسيه اللورد كارديجان ، باقتحام موقع روسي منيع ، تحصيناته ثقيلة قوية . كان ذلك يضارع الانتحار ، ولم يبق على قيد الحياة سوى ١٩٨ مقاتلا . وشاهد أحد القادة الفرنسيين الهجوم البطولي العقيم ، وقال كلمته الخالدة « هذا رائع ، لكنه ليس بالحرب » . وانتهت معركة بالاكلافا بانتصار الحلفاء انتصارا جزئيا ، ما داموا لم يجبروا على الانسحاب من مواقعهم إلى الخارج

من سيفاستوبول . ولكن هذه المعركة ومعركة إنكرمان في الخامس من نوفمبر ، بالرغم من انتهائهما بهزيمة الروس فنيا ، إلا أنهما ألحقتا بالحليفتين خسائر فادحة . لكن الصعوبة العظمى جاءت بعد إنكرمان ، بحلول شتاء القرم العاتق ، عندما عانت القوة الصغيرة الرابضة خارج سيفاستوبول معاناة مرعبة رهيبة في شتاء ١٨٥٤ - ١٨٥٥ ، إذ لا يقل عدد من صرهم المرض عن ٩٠٠٠ ، بينما كان ١٣,٠٠٠ رجل بالمستشفيات في فبراير ١٨٥٥ . وكانت حالة بعض المستشفيات مثل شقودرة سيئة ، لدرجة أن نصف الرجال ماتوا بسبب عدم توفر العناية الكافية . لكن العناية الحقة بجرى الحرب ، ولدت من هذا الشقاء والبؤس ، فقلد وصلت فلورنس نايتنجيل في أكتوبر . ولسوف يكون عليها إرساء قواعد ومقاييس جديدة ، تحدد كفاءة المستشفيات .

وسرعان ما حدث تغيير في موطن الجبهة أيضاً ، ففي فبراير سنة ١٨٥٥ ، غدا اللورد بالمستون رئيسا للوزراء ، فقاد الحرب بيد قوية ثابتة مقتدرة ، سواء في بريطانيا أو الجبهة . وكان لانضمام سردينيا للحليفتين في يناير عام ١٨٥٥ أثره في شد أزرها ، وفي ٢ مارس مات القيصر نيقولا .

على أن الإسكندر الثاني ، القيصر الجديد ، لم يحقق سلاما ناجزا . وشيئا فشيئا غدت للحلفاء اليد العليا ، وهبطت الروح لدى الروس . ولم تحدث وفاة لورد راجلان في ٢٨ يونيو سوى اهتمام بسيط . وأخيرا وفي ٨ سبتمبر ، تم الاستيلاء على سيفاستوبول ، بفضل هجوم فرنسي ذكي ، كبد الفرنسيين كثيرا .

## سلام قاس

لا يجد المؤرخ العسكري ما يقوله إلا قليلا عن حرب القرم ، ولكن الأمر ليس كذلك بالنسبة للمؤرخ الدبلوماسي ، لأن « المسألة الشرقية » ، وصلت في تلك الحقبة من الزمن إلى ذروتها . ومع ذلك ، فإن الشروط التي وضعت لروسيا في معاهدة السلام بباريس ، كانت أقسى من أن تحل المسألة . فهذه الشروط أسبغت على تركيا قوة كبيرة مستقلة ( ولم يكن الأمر كذلك ) ، وأنكرت على روسيا حقها في بسط حمايتها على إمارتي مولداقيا ووالاشيا ، وحظرت إنشاء ترسانات أو قواعد بحرية على البحر الأسود ، وكان ذلك حقا أمرا حيويا لدور روسيا ، كقوة عظيمة تميل إلى التوسع .

وخابت آمال بريطانيا في تركيا ، التي كانت تعوزها القدرة على إصلاح أمورها ، وموازنة ميزانيتها ، أو حكم إمبراطوريتها بكفاءة وتبصر . وعندما أوشك القرن التاسع عشر على الانتهاء ، أبدى لورد سالسبوري ملاحظات سياسية ، عندما أشار إلى حرب القرم بقوله : « في سبيل تركيا ، قامرنا بأموالنا على الجواد الخاسر » .

القتال المتلاحم في إنكرمان ( الروس في اليمين ) . جرى القتال في الضباب ، واختلط الحابل بالنابل ، وأصبحت تدعى معركة الجنود



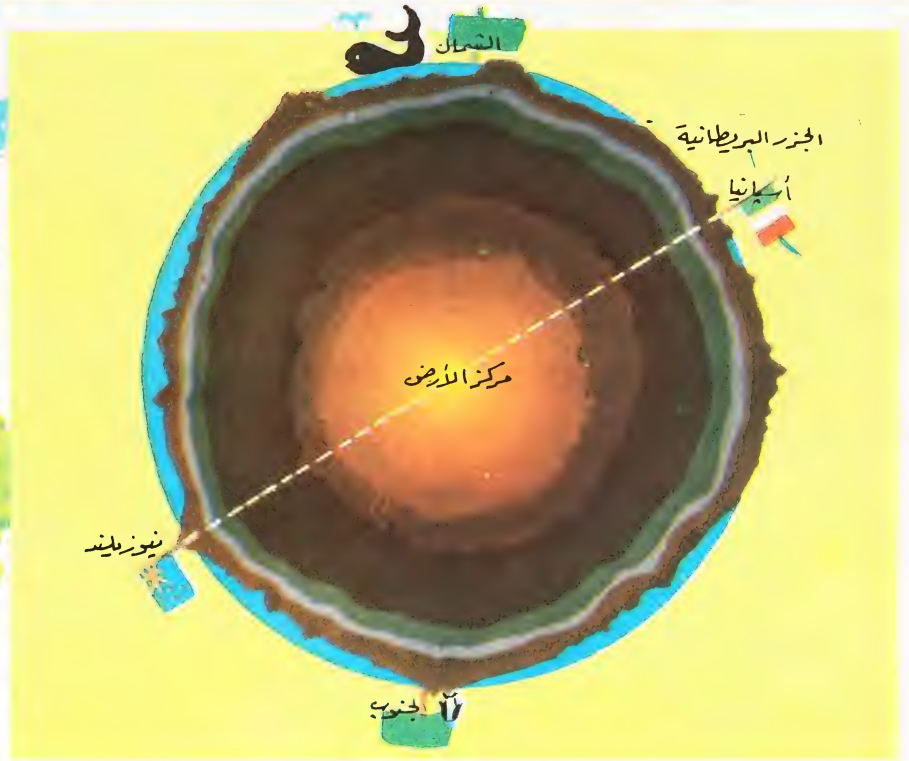


# نيوزيلندا: صورة عامة

## الجزيرة الشمالية

يسمى الماوري «ق إيكأ ماوي» ، أو سمك الماوي . ومساحتها ١١٤٦٨٨ كيلومتراً مربعاً . وبها عدد من الينابيع الحارة والنافورات ، ويستقر فيها معظم الماوري

## الجزيرة الشمالية



يبين هذا الشكل ، مركز نيوزيلندا والجزر البريطانية على الكرة الأرضية . وتقع نيوزيلندا على جانب الأرض المواجهة لآسيا

في الثالث عشر من ديسمبر عام ١٦٤٢ ، شاهد آيبل تاسمان Abel Tasman ، وهو أحد البحارة الذين كانوا يعملون في شركة الهند الشرقية ، قطعة كبيرة من الأرض ، ترتفع عالياً في المحيط الهادئ ، على بعد ١٩٢٠ كيلومتراً جنوباً أستراليا . وكانت هذه هي الأرض التي يسميها الماوري «أوتاروا Aotearoa» ، أو «الأرض ذات السحابة الطويلة البيضاء» . وربما كان السبب في هذه التسمية ، ما يجلب قممها من ثلوج ، يمكن أن يراها القادم من البحر . وقد منع الماوري تاسمان من الهبوط إلى الأرض ، ولم يتمكن من ذلك سوى كابتين كوك Captain Cook عام ١٧٦٩ ، عندما أعاد اكتشاف الجزيرة . وقد تبين أن البلاد عبارة عن أرخبيل ، أو مجموعة جزر تمتد على مدى ١٦٠٠ كيلومتر ، من الجنوب الغربي حتى الشمال الشرقي . وتفصل المضائق المائية الجزر بعضها عن بعض . وهذا الأرخبيل يتكون من جزيرتين كبيرتين : الجزيرة الشمالية ، والجزيرة الجنوبية ، ويفصلهما مضيق كوك ، وجزيرة ستيوارت التي تقع جنوب مضيق فوفو Foveaux . وهذه الجزيرة ، بالإضافة إلى عدد من الجزر الصغيرة ، تكون بلاد نيوزيلندا New Zealand .

## الماوري

كان يسكن الجزيرة شعب أسمر اللون ، يسمون أنفسهم بالماوري Maoris . وتحكي الأسطورة الماورية ، كيف وصلوا عبر البحار في قوارب مكشوفة ، من جزر بولينيزيا Polynesian Islands البعيدة . وقد ترك الماوري وشأنهم في سلام ، بعد زيارة كابتين كوك بأربعين عاماً ، فيما عدا بعض زيارات قام بها بعض المكتشفين وصيادو الحيتان . غير أن البعثات التبشيرية بدأت تغد إلى الجزر منذ عام ١٨١٤ ، كما بدأ الاستقرار الأوروبي بعد ذلك بستة وعشرين عاماً . وفي عام ١٨٤٠ وقعت معاهدة وايتانجي Waitangi مع بريطانيا ، وبمقتضاها ضمن الماوري أراضيهم ، في مقابل الاعتراف بسيادة ملكة بريطانيا . وظلت نيوزيلندا بعد ذلك مستعمرة حتى عام ١٩٠٧ ، عندما أصبحت ضمن الدومينيون . وبوصول المستوطنين ، بدأت سلسلة من الحروب الضارية المريعة . فقد قاوم الماوري هجرة هؤلاء الغرباء ، ونشبت الخلافات العديدة بين الفريقين . ولم تهدأ هذه الخلافات ، إلا بعد ذلك بحوالي أربعين عاماً . واليوم ، ورغم أن الماوري قد باعوا مساحة كبيرة من أراضيهم ، إلا أنهم لا يزالون يمتلكون أربعة ملايين فدان . ويعيش نحو ٢٢٣,٣٥٩ منهم على قدم المساواة مع نحو ثلاثة ملايين نسمة آخرين .

١ - المنطقة الحارارية . منطقة ينابيع حارة ، تندفع من كثير منها المياه الحارة على دفعات ، مكونة النافورات الحارة . ويطهو الماوري طعامهم ، بوضعه في أكياس يغمسونها في الينابيع الحارة .

٢ - إن بركان روابيهو Ruapehu (٣٠٥٨ متراً) ، هو أعلى قمم الجزيرة الشمالية . وهناك بحيرة حارة فوق فوهة البركان . وتستخدم سفوحه في ممارسة رياضة الشتاء .

٣ - وايكاتو Waikato ، أطول أنهار الأرخبيل (٤٣٢ كيلومتراً) .

٤ - بحيرة تاو بو Taupo في الجزيرة الشمالية ، أكبر جزر نيوزيلندا (٦٠٦ كيلومترات مربعة) .

٥ - جبل إجمونت (٢٧٥٣ متراً) . بركان خامد ، يغطي قته ثلج دائم . ويسميه الماوري «تاراناكي Taranaki» .



## العوامل الجغرافية

تغطي نيوزيلند مساحة ٢٦٨,٦٧٦ كيلومترا مربعا . وأقرب جيرانها هي أستراليا ، التي تقع على بعد ١٩٢٠ كيلومترا نحو الشمال الغربي . والجزر عبارة عن قمم سلسلة جبلية كبيرة ، اقتطعت من كتل الأرض الأخرى ، منذ ملايين السنين . وتمتد على طول ساحل الجزيرة الجنوبية ، سلسلة جبال عالية ، تقطع سفوحها الأنهار الجليدية ، التي تعتبر من أجمل ثلاثيات العالم . وترتفع ١٧ قمة من قممها فوق ٣٠٠٠ متر ، وتحتدر المياه الناتجة من ذوبان الجليد مرعدة من فوق القمم البيضاء ، هابطة فوق شلالات رائعة . وتقع إلى الشرق والجنوب الشرق من هذه السلاسل ، سهول كانتربري ، وهي إحدى السهول الخصبة في نيوزيلند ، حيث توجد المزارع وقطعان الماشية ومراعي الأغنام . أما الجزيرة الشمالية فتمتلئ بالبراكين والينابيع الحارة ، وجبالها أقل ارتفاعا ، ومناخها أقل تنوعا مما في الجزيرة الجنوبية . كما يقطع نيوزيلند عدد من الأنهار والمجاري المائية ، وهي سريعة الجريان ، عديمة الفائدة من الناحية الملاحية .

## المدينة

مدن نيوزيلند الكبرى كلها موانئ . فهناك ويلينجتون Wellington العاصمة ، على الطرف الجنوبي للجزيرة الشمالية ، على مضيق كوك . وهي مركز الحكومة ، وميناء مزدحم بالحركة . وكان أكثر من نصف الجزيرة مغطى بالغابات ، عندما وصل المستوطنون



الكوي ، طائر لا يمكنه الطيران . يقتصر وجوده على نيوزيلند

باديء الأمر . ثم شرعوا في تربية الأغنام ، وكان معظم صادراتهم مكونا من الصوف . ولكن عندما اخترعت وسائل التبريد ، أصبح في إمكانهم تصدير اللحوم كذلك ؛ وكانت أول شحنة من لحوم الضأن صدرتها نيوزيلند عام ١٨٨٢ . ويوجد بها الآن ٤٧ مليون رأس من الضأن ، ونحو ٦ ملايين رأس من الماشية ، كما لا تزال الزراعة هي العمل الرئيسي بها .

والمناخ في الجزيرة الشمالية من الاعتدال ، بحيث يسمح بنمو الكروم ، والبرتقال ، والليمون ، وتوجد إلى الجنوب الشرقي من شبه جزيرة أوكلاند Auckland ، حول روتوروا Rotorua ووايراكي Wairakei منطقة من الينابيع والنافورات الحارة ، تندفع منها من حين إلى آخر ، نافورات من المياه الحارة ، ترتفع إلى أكثر من ٣٣ مترا ، تكون فوقها سخبا صغيرة تغطي المكان .

## النبات والحيوان

نظرا لأن جزر نيوزيلند قد اقتطعت من كتل اليابس الأخرى منذ ملايين السنين ، فإن كثيرا من أنواع الحيوان التي تطورت في أجزاء العالم الأخرى ، لم تصل إليها قط ، بينما احتفظت نيوزيلند بكثير من الحيوانات البدائية التي انقرضت في بلاد أخرى ، ومن هذه التواتارا Tuatara ، وهي مخلوق يشبه السحلية ، وهو الممثل الباقى حتى الآن من هذه المجموعة من الزواحف .

وليس في الجزيرة أى حيوان ثديى على الإطلاق ، سوى نوعين نادرين من الخفاش ، رغم أن المستعمرين عندما وصلوا وجدوا كلبا وفأرا ، جلبتهما سفن صيادى الحيتان أو المستوطنون البوليزيون ، كما لم يكن بها أى طائر جارح ، بل إن بعض أنواع الطيور بها ، لم تكن تطير إطلاقا ، ولذلك فقدت أجنحتها . وأشهر هذه الطيور هو طائر الكيوى Kiwi ، وهو نوع من دجاج الأجراس ، له ريش يشبه الشعر . والكيوى مع ورقة السرخس Fern-leaf ، هما شعار القوم لنيوزيلند .

وقد غرست أنواع الصنوبر التي أدخلت البلاد ، في مساحات واسعة من نيوزيلند . أما مواردها المعدنية فقليلة ، ولكن الفحم يوجد بكيات وفيرة ، كما أن مساقط الأنهار تجعل توليد القوى الكهربائية منها ، رخيصة ووفيرة .

٦ - الألب الجنوبية . تكون العمود الفقارى للجزيرة الجنوبية ، ومتوسط ارتفاع قممها ٢٦٠٠ متر . ويصل أقصى ارتفاعها إلى ٤١١٦ مترا عند جبل كوك .

٧ - سهول كانتربري . مراعى جيدة ، وتستخدم في تربية الضأن ، وزراعة المحاصيل .

٨ - هنا حقول فحم غنية ( حقل بولر ) . ويستخرج منها سنوياً نحو ٣ ملايين طن من الفحم . أما استخراج الذهب فقد فقد أهميته الآن .

الجزيرة الجنوبية ، اسمها الماورى كان «قواكا ماوى» أو قارب الماوى . ومساحتها ١٥٠٠٤٥٠ كيلومترا مربعا ، وهي مشهورة بمناظرها الجبلية الجميلة





# الحيوانات المجترة



البقرة ، أكثر الحيوانات المجترة شيوعاً ، وكذلك أعظمها نفماً

يعرض هذه الحيوانات لهجمات الوحوش المفترسة . إن ماتفعله الحيوانات المجترة ، هو الالتهام السريع ، وامتلاؤها بغذاء غير مضموغ . ثم تجد مكاناً آمناً ، تستطيع فيه أن تعيد مضغ الغذاء جيداً ، ثم تعيد ابتلاعه مرة أخرى . وتعرف هذه العملية بالاجترار . Ruminating ، أو إعادة مضغ الغذاء . وتتهب الأسنان والمعدة لهذا النوع من الغذاء . فالأسنان الأمامية مصممة للإمساك بالحشائش وتمزيقها ، بينما صممت الأسنان الخلفية لطحنه . أما المعدة ، فهي مقسمة إلى عدد من الغرف .

وربما قد انحدرت أبقارنا المستأنسة من البقر العملاق المعروف بالأوروكس Aurochs (Bos primigenius) والمنقرض حالياً ، والبقر السلتي Bos longifrons الذي استأنسه الإنسان في نهاية العصر الحجري . أما الزيبو Zebu أو البقر ذو السنم الهندي ، فله أصل ثابت . وبالنسبة إلى الأغنام ، فإنه من الصعب التعرف على أصلها ، ومن المحتمل أن تكون قد انحدرت من عدة أنواع آسيوية ، بالإضافة إلى الحروف البري الأوروبي . وقد تم استئناس عدة أنواع في ذلك الوقت ، لاستخدامها في نفس الغرض الذي استخدمت فيه الأغنام .

يمكننا أن نشاهد غالباً ، في كل مدينة كبيرة ، تماثيل مقامة للحكام ، أو القادة العسكريين ، أو رجال العلم ، أو آخرين ممن نعتبرهم ذوى فائدة جمة للجنس البشرى أو لأمتهم . وقد يكون لهذه التماثيل ، في أحوال عديدة ، مغزى يفوق شهرة الأشخاص الذين أقيمت لهم . وقد أقيم في إحدى المدن الأمريكية تماثيل « بقرة » ؛ وربما يكون انطباعتك الأولى الضحك من هذا ، ولكنها حقيقة فكرة رائعة ؛ فالبقرة واحدة من أكثر الكائنات فائدة للبشرية ، وما دامت توجد البقرة ، فلا بد لنا من أن نعتز بذلك . إن « الثور » و « البقرة » هما أكثر الحيوانات المستأنسة أهمية للإنسان ، ويكاد يكون لبن البقرة ، أكثر ما نستهلكه من ألبان ، كما أننا نأكل من لحوم البقر ، أكثر من أى نوع آخر . وبالإضافة إلى هذه النواتج الرئيسية ، يأتى الجلد والخصيات ( على هيئة سباد أو مسحوق العظم ) ، وأخيراً العمل في الحقل . وقد لانشاهد اليوم أبقاراً كثيرة تعمل . ومنذ زمن ليس ببعيد ، كانت الأبقار حيوانات جر هامة (لجر العربات والمحارث وما إليها) . وبلى الأبقار أهمية من الحيوانات المستأنسة ، الأغنام ، ومن نواتجها الأساسية الصوف واللحوم .

وتنتمى الأغنام والأبقار إلى مجموعة الحيوانات المجترة Ruminants ، والتي تشمل كل الثدييات ذات الحوافر الفردية المشقوقه ، أو زوجية الأصابع Artiodactyla ( انظر المربع في أعلى الصفحة المقابلة ) ، فيما عدا الخنزير ، وفرس البحر Hippopotamus . وعلى هذا فالأبقار ، والأغنام ، والماعز ، والوعول ، والجمال من الحيوانات المجترة ، بينما لا ينتمى الخنزير والحصان إليها ( ينتمى الحصان لمجموعة ذات الحافر الواحد المشقوق أو فردية الأصابع Perissodactyla ) . كما ينتمى للحيوانات المجترة ، عدد كبير من الحيوانات البرية ، والتي يجمعها معا معدة ، ونظام هضمي معقد .

ويتكون غذاء الحيوانات الآكلة للأعشاب من الحشائش وأوراق الأشجار ؛ وحتى يتم الهضم بصورة مرضية ، لا بد أن يمضغ الطعام جيداً . ولا بد من التهام كميات كبيرة من هذا الطعام ذى الفائدة الغذائية المنخفضة . فإذا أخذ هذا المضغ طريقه أثناء تناول الطعام ، فسيستغرق هذا ، بالإضافة إلى البحث عن الغذاء ، وقتاً طويلاً ، مما

## الأسنان

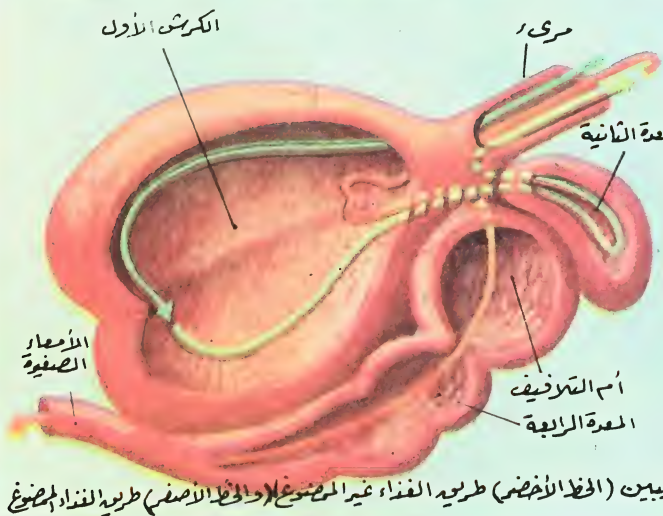
لا يوجد لغالبية الحيوانات المجترة بالفك العلوى أسنان أمامية ( قواطع وأنياب ) ، وإنما توجد مكانها منطقة لحمية صلبة ، تقوم الأسنان الأمامية للفك السفلى ، بقضم وتمزيق الحشائش وأوراق الأشجار عليها . أما الأسنان الخلفية ( الضروس الأمامية والخلفية ) ، فلها سطوح منبسطة ذات حواف صلبة ، وتقوم بطحن الغذاء أثناء مضغ الحيوان له .

## جهاز الهضم

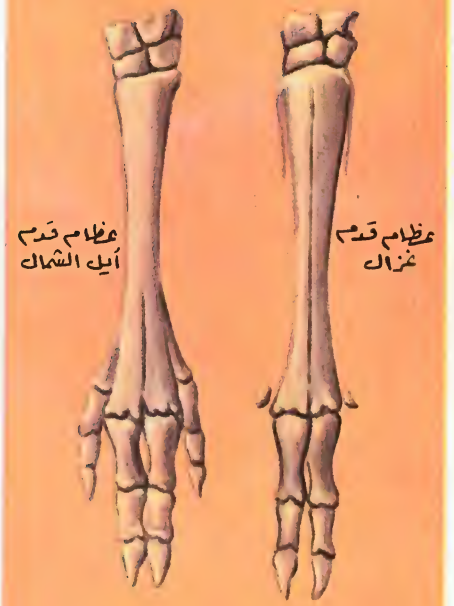


## معدة الحيوان المجتر

يتم ابتلاع الغذاء دون مضغ ، ويخزن في الكرش الأول Rumen حتى يتملأ ، ويبدأ الحيوان في الاجترار. ثم يمر الغذاء إلى المعدة المعوية الثانية ، حيث تم تجزئته إلى كور تدفع إلى الفم حيث تمضغ. وعندما يعاد ابتلاع الطعام ، يمر إلى أم التلافيف Psalterium التي تقوم مقام المرشح ، فتسمح فقط للطعام الجيد الطحن والسائل القوام بالمرور إلى المعدة الرابعة Abomasum ، حيث تبدأ عملية الهضم .







تنتهى أقدام الحيوانات المجترة ، بعدد زوجي ( اثنان أو أربعة ) من الأصابع . فهي تشبه في هذا الخنازير ، التي تجمعها معها رتبة زوجية الأصابع Artiodactyla ، والتي تنفي ذات الأصابع الزوجية . وتنتهى القدم في رتبة ذات الحوافر والأصابع الفردية Perissodactyla ( الحصان ، وحيد القرن ) بأصبع أو ثلاث أصابع .

## التصنيف

تكون الحيوانات المجترة ، مع الخنازير وفرس البحر ، رتبة الثدييات Mammals المعروفة بزوجية الأصابع ، والتي يمكن تقسيمها إلى ستة فصائل .

تواجيوليدى Tragulidae أو غزال الفأر : وهي حيوانات صغيرة مجترة ، ذات أنياب Canine طويلة بالفك العلوي ، ومعدة مكونة من ثلاث غرف ، وليس لها قرون . والأرجل رفيعة ، ذات حراذر رقيقة . وتعيش أفراد هذه الفصيلة في آسيا وأفريقيا ، ويعتبر كانشيل الملايو Tragulus kanchil ، الذى ينتمى لهذه الفصيلة ، أصغر الحيوانات الحافرة ، والذي لا يزيد حجمه على أرنب برى ، وارتفاعه عند الكتفين على ٢٠ سم .

موسكيدى Moschidae غزال السمك : ويعيش أفرادها في غابات آسيا الجبلية ، وتتميز بأنياب طويلة على الفك العلوي ، وليس لها قرون . كما توجد على بطن الذكور ، غدة تحتوى على إفرازات نفاذة الرائحة .

كانشيل الملايو  
أد الغزال الفأر



## مكونات اللبن ( النسبة المئوية غير مشتملة على الماء )



مواد صلبة	دهن	غير دهنية	بروتين	كازين	لاكتوز	أملاح
ثور (هندي)	٧,٤٥	٩,٣٢	٣,٧٨	٣,٢	٤,٩	٠,٧٨
جمل	٤,٢	٨,٧	٣,٧	—	٤,١	٠,٧٥
خروف	٧,٥	١٠,٩	٥,٦	٤,٢	٤,٤	٠,٨٧
ماعز	٤,٥	٨,٧	٣,٣	٢,٥	٤,٤	٠,٨٠
وعلى	٢٢,٥	١٤,٢	١٠,٣	—	٢,٤	—
بقرة (فريزيان)	٣,٤٩	٨,٥٩	٣,٢٨	٢,٤٧	٤,٤٦	٠,٧٥

الجمل ذو السنامين ، أو باكتريان



الجمل العربي



لاما

جواناكو

كاميليدى Camelidae فصيلة الجبال واللاما : وهي حيوانات تختلف إلى حد كبير ، عن بقية الحيوانات المجترة ، وتوضع أحيانا في تحت رتبة مفصولة تسمى تيلوبودا Tylopoda . وليس لهذه المجموعة قرون ، والمعدة مكونة من ثلاث ( وليس أربع ) غرف ، والأقدام مميزة ، حيث ينتهى كل منها بأصبعين ، ويرتكز ثقل الحيوان على مفصلين لكل أصبع ، مما يؤدي إلى غياب الحافر الحقيقي . وهناك نوعان من الجمال ، ذو السنامين Bactrian والجمال العربي Arabian ، والأول فقط معروف بحالة برية . أما اللاما Llama والألباكا Alpaca ، فهما طرازان مستأنسان للحيواناكو Guanaco البري . وتعيش هذه الحيوانات في المناطق الجبلية لأمريكا الجنوبية .

سيرفيدى Cervidae فصيلة الغزلان الحقيقية : وتتميز بوجود قرون عظمية ، تختلف عن قرون الحيوانات المجترة الأخرى ، في أنها من عظام ، بسقوطها ونموها مرة أخرى على فترات . وفيما عدا نوع واحد - الوعل Reindeer - تحمل ذكور الغزلان هذه القرون العظمية Antlers . وتعيش الغزلان في كافة أنحاء العالم ، فيما عدا أستراليا ، وجنوب منطقة الصحارى الأفريقية . ويستوطن برطانيا كل من الغزال الأحمر واليحمور Roe Deer ، وذلك بالإضافة إلى بعض الأنواع الأخرى المستحدثة . وأكبر الغزلان هي المعروفة بالإلك Elk أو أيل الشمال ، وتوجد بشمال أوروبا وأمريكا . أما الوعل الذى يعرف في أمريكا بالكاريبو Caribou ، فقد استأنسه الهالبيين ، ويستخدم في النقل ، وإنتاج اللحوم والألبان .

جيرافيدى Giraffidae فصيلة الزراف والأوكابي : ويقتصر وجودها على أفريقيا ، وتكاد تكون أطول الحيوانات المعروفة في العالم ، حيث يرتفع رأس الزرافة الكبيرة أكثر من ستة أمتار من سطح الأرض . وهناك نوع واحد ، يقسم إلى تحت نوعين ، أو عدد من السلالات . أما الأوكابي فهو حيوان أفريقي نادر ، وقد تم اكتشافه عام ١٩٠١ .

البقرريات Bovidae : فصيلة الحيوانات المجترة ذات القرون المخوفة . وهي أهم مجاميع الحيوانات المجترة ، وتشمل أكثر الأنواع المستأنسة فائدة ، بالإضافة إلى العديد من الأنواع البرية . ويستوطن أفراد هذه المجموعة كافة القارات - فيما عدا أستراليا - وأمريكا الجنوبية . ويكثر وجودها ، وتباين أشكالها في أفريقيا . وتنمو القرون بصفة مستمرة طوال فترة حياة الحيوان ، وهي لا تسقط مثل القرون العظمية للغزلان .

## نماذج للحيوانات المجترة ذات القرون المخوفة "بقريّة"

برونجهورن Antilocapra americana أمريكا الشمالية . البقر الوحيد ذو القرن المشعب .

ثور المسك Ovis moschatus ، منطقة القطب الشمالى .

ظبي بيزا Oryx beisa  
غزال جرانت Gazella granti  
النو المخطط Connochaetes taurinus

الثور الهندي Bubalus bubalus  
البيسون الأمريكى Bos bison  
ياك Bos grunniens التبت  
جايور Bos frontalis ، جنوب شرق آسيا  
الماشية المستأنسة ، الخراف والماعز وأنواع أخرى برية تنتمي إليها .





بیسون امریکی  
"بقریات"

ایل شمال  
"سیرینڈے"

دعل الہی  
"بقریات"

الشواہ "بقریات"

دعل  
"سیرینڈے"

موفلون "بقریات"

نیم گور  
"سیرینڈے"

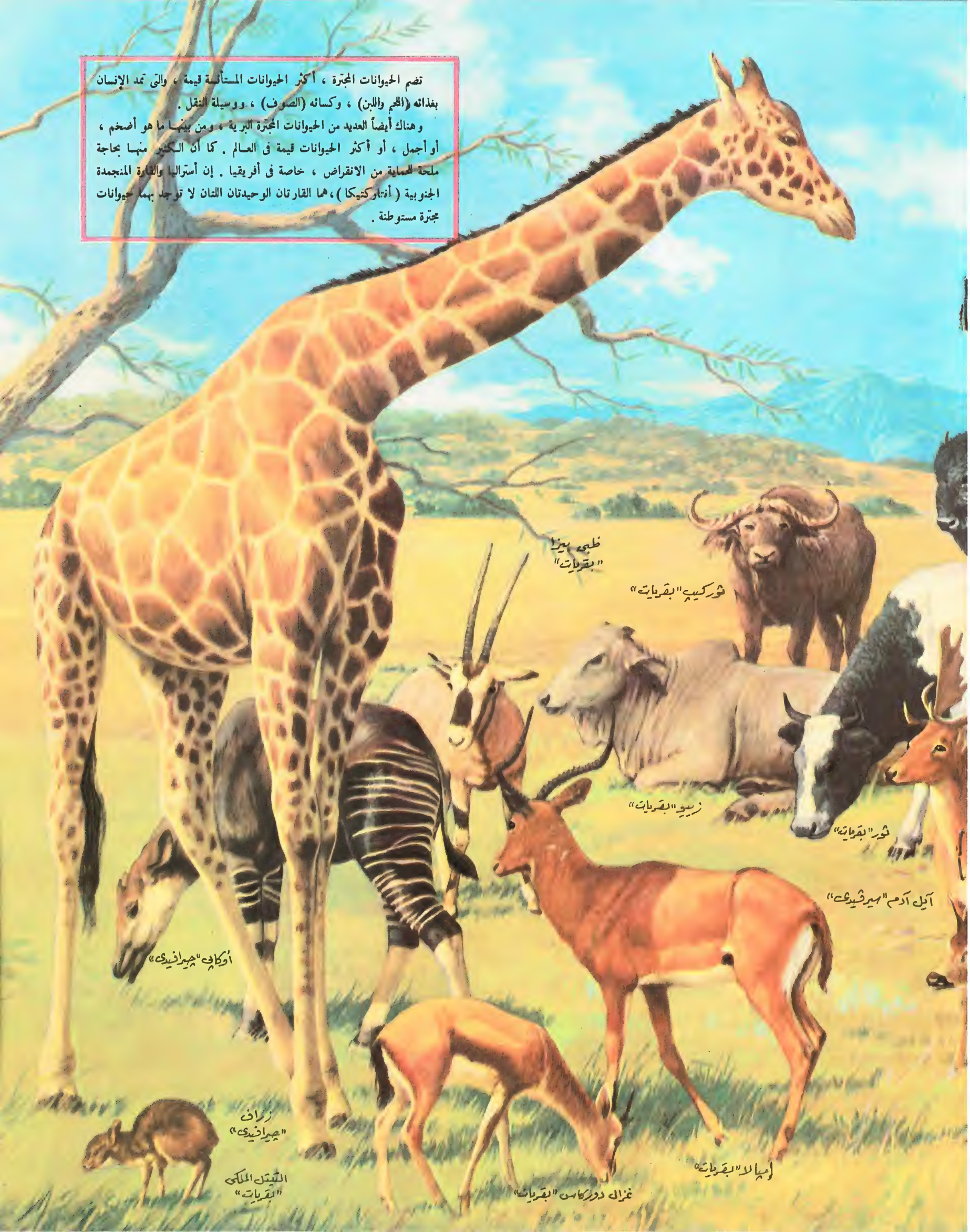
غزالہ احمر  
"سیرینڈے"

خروف متائن  
"بقریات"

ماعز متائن "بقریات"



تضم الحيوانات المهاجرة ، أكثر الحيوانات المستأنسة قيمة ، والتي تمد الإنسان  
بغذائه (اللحم واللبن) ، وكسائه (الصوف) ، ووسيلة النقل .  
وهناك أيضاً العديد من الحيوانات المهاجرة البرية ، ومن بينها ما هو أضخم ،  
أو أجمل ، أو أكثر الحيوانات قيمة في العالم . كما أن الكثير منها بحاجة  
ملحة للحماية من الانقراض ، خاصة في أفريقيا . إن أستراليا والقارة المتجمدة  
الجنوبية ( أنتاركتيكا ) ، هما القارتان الوحيدتان اللتان لا توجد بهما حيوانات  
مهاجرة مستوطنة .



ظبي  
"بقرات"

ثور كبير "بقرات"

زيبو "بقرات"

ثور "بقرات"

أيل آدم "ميرفديت"

أوكابي "ميرفديت"

زراف  
"ميرفديت"

الثعلب الملكي  
"بقرات"

لومبالا "بقرات"

غزال دوركاس "بقرات"





نهر ميرسي . ويرى على البرجين المتماثلين لشركة رويال ليفر للتأمين، تماثلا طائر ين أسطوريين

## ليفر بول تمتد وتزدهر

كان القرن التاسع عشر ، عصر ازدهار وتقدم لمدينة ليفر بول ؛ فمع نمو الصناعة فيها وفيما حولها ، زادت تجارتها الخارجية . فربطت القنوات المائية والسكك الحديدية ، ليفر بول ، بالمدين الصناعية الأخرى . وامتدت حدود البره عام ١٨٣٥ ، وكان هذا أول امتداد له من سلسلة من الامتدادات التي حدثت بعد ذلك . ووصل عدد سكانها إلى ٧٠٠,٠٠٠ عام ١٩٠٠ ، وكان عدد كبير منهم يتكون من أبناء موجة عارمة من المهاجرين الأيرلنديين ، الذين كانوا قد توافدوا عليها أيام مجاعة الأربعينات من القرن الماضي .

وقد أدى ازدهار المدينة في القرن التاسع عشر ، إلى إنشاء مباني جميلة ، والاهتمام بالثقافة . فافتتحت قاعة الموسيقى الفيلهارمونية عام ١٨٤٩ ، وأنشئت المكتبة الحرة عام ١٨٥٢ ، كما أنشئت المتاحف وقاعة الفنون الجميلة . وفي عام ١٨٧٧ شيد سير أندرو وكر ، متحف الفنون الجميلة الذي يحمل اسمه ، والذي يضم مجموعة من أجمل المجموعات الفنية في بريطانيا . وأسس المواطنون كذلك الكلية الجامعية التي افتتحت عام ١٨٨٢ ، ونمت وأصبحت جامعة كاملة .

وأصبحت ليفر بول بعدد سكانها الكبير ، ذات أهمية خاصة للكنيسة ، فأُسست عام ١٨٨٠ مقرا لأحد كراسي كنيسة إنجلترا ، ووضع الحجر الأساسي لكاتدرائيتها عام ١٩٠٤ . وعندما اكتملت ، أصبحت أكبر كاتدرائية في بريطانيا . ولما كانت تضم أيضا نسبة كبيرة من الكاثوليك الرومان ، تأسست بها أسقفية للكنيسة الرومانية الكاثوليكية عام ١٨٥٠ ، وأصبحت بعد ذلك مقرا لأكبر أسقف عام ١٩١١ . ووصل كثير من أساقفتها الكبار إلى منصب كبير الأساقفة في إنجلترا .

## النجاح التجاري

لا تزال التجارة الدولية التي تسببت في نمو ليفر بول ، نشيطة حتى الآن . وتقوم صناعاتها على المواد الخام المستوردة مباشرة . وتتضمن طحن الغلال ، وتكرير السكر ، وتكرير الزيت ، وصناعة الصابون ، وصناعة المطاط . كما قامت بها صناعات هندسية وكبائية عديدة . وليفر بول هي الميناء الذي سجلت به بعض السفن المحيطية الكبرى التابعة لشركة كونارد ، مثل الماسكة إليزابيث ، وموريتانيا ، رغم أنها ترفع عادة من ساوثامبتون ، مثل كثير من سفن نقل الركاب .

إن ليفر بول في الحقيقة ، بعدد سكانها الكبير ، وصناعاتها المتنوعة ، لا تشبه كثيرا من مدن الشمال التي بدأت تضمحل ، بعد أن بدأ الزحف نحو الجنوب حاليا .

ليفر بول Liverpool هي إحدى كبريات المدن البريطانية ، وأكبر موانئ بريطانيا بعد لندن ، وهي تقع في مقاطعة لانكشاير . ويسكن هذه المدينة الكبرى ، بأرصفتها الممتدة عدة كيلومترات ، وكاتدرائياتها ومصانعها ، وشوارعها المزدهمة ، نحو ٦٠٦,٨٣٤ نسمة (تعداد ١٩٧١) . ويتكون سكانها من شعوب شتى من مختلف أنحاء العالم ، من ويلز ، وأيرلند ، والصين ، والشرق الأوسط ، وجزر الهند الغربية ، كما تغادرها السفن إلى كل مكان في العالم . ومع ذلك ، فإن هذه المدينة لم تكن سوى بلدة صغيرة لا أهمية لها حتى القرن السابع عشر .

## بداية بطيئة

قبل أن يصب نهر ميرسي Mersey في البحر ، يكون بركة محمية ، لجأ إليها بعض المستوطنين النورس Norsemen في القرن الثامن الميلادي ، وأسسوا مستعمرة ، في موقع ليفر بول الحالية . ويقال إن المدينة اشتقت اسمها من الكلمة النورسية لير بول Hlithar-Pollr أي بركة السفوح . ولم تكن ليفر بول من الحجم ، بحيث تستحق الذكر في سجل الممتلكات Domesday Book (١٠٨٦) . إلا أن الملك جون جعلها بره Borough عام ١٢٠٧ ، وذلك لأنه احتاج لثغر يستخدمه في حربه ضد أيرلند . وكان يريد الميناء حديثا ، حتى يستطيع أن يخضعه لنفوذه أكثر مما يستطيع إخضاع تشستر أو بريستول . ثم استطاعت ليفر بول ، أن تنشئ ببطء تجارتها مع أيرلند وويلز القريبة . إلا أن تجارة ليفر بول لم تدعم تماما ، إلا بعد إنشاء المستعمرات البريطانية في أمريكا ، فقد أضافت هذه كثيرا لازدهار ليفر بول . فكانت تجلب التبغ والقطن من أمريكا الشمالية ، بينما تجلب السكر من جزر الهند الغربية ، كما كانت ترسل الملح الذي تجلبه من تشيشاير إلى صناعة تمليح سمك القبطس في نيوفونلاند . كذلك اشتركت سفن ليفر بول في تجارة الرقيق وأثرت منها . وبنى أول رصيف عام ١٧١٥ . وفي نفس الوقت ، كانت ليفر بول تحل محل تشستر التي أصابها الذبول بعد امتلاء نهر دى بالطمي ، وتستحوذ على معظم تجارتها .

وكان عدد سكان ليفر بول عام ١٧٠٠ زهاء ٥,٠٠٠ نسمة ، ارتفع عام ١٨٠٠ إلى ٧٥,٠٠٠ . وربما كان من الممكن أن تتأثر تجارة ليفر بول بإلغاء تجارة الرقيق ، حيث أن ١٨٥ سفينة من سفنها كانت تعمل في هذه التجارة . بيد أن نمو التجارة مع أمريكا الشمالية نمو سريعا ، واختراع سفن أكبر وأسرع ، جلب لها الازدهار . وعندما وصلت الثورة الصناعية إلى أوجها ، كانت مدن لانكشاير الجنوبية ، والميدلاندز وغربي يوركشير ، تستورد مادتها الخام عن طريق ليفر بول .



# الاغتيال

اغتيال الرئيس لنكولن  
محاولة قتل مسز سيوارد

( برقية من رويتر )  
نيويورك في ١٥ أبريل ( الساعة ١٠ صباحا )  
في الساعة الواحدة والنصف من صباح اليوم ،  
أبلغنا مستر ستانتون بما يأتي :  
« في الساعة التاسعة والنصف من مساء اليوم ،  
وبينا كان الرئيس لنكولن يجلس في مقصورة  
خاصة بمسرح فورد ، وبصحبته مسز لنكولن ،  
ومسز هاريس ، والميجور راثيربورن ، تسلم  
القاتل فجأة إلى المقصورة ، واقترب وراء ظهر  
الرئيس ، وأطلق عليه الرصاص ، ثم قفز فوق  
خشب المسرح ، وهو شهر مدينة كبيرة ، وفر  
هاربا من الباب الخلفي للمسرح . وقد دخلت  
الرصاص في مؤخرة رأس الرئيس ، وكادت  
تنفذ من مقدمتها . والجرح ممت .  
« وقد فقد الرئيس النطق منذ أصابته الرصاص ،  
وهو الآن يحتضر » .

هذان الخبران ينقلان تفاصيل مأساتين  
أمريكيتين « إلى اليمن » اغتيال الرئيس كينيدي ،  
« وإلى اليسار » اغتيال الرئيس لنكولن .



توماس بيكيت يقتل ، وهو على درجات مذبحه

إن القليل من حوادث الاغتيالات ، هو الذي  
أثار الاهتمام بقدر ما أثاره حادث اغتيال توماس  
بيكيت Thomas Becket رئيس أساقفة كنتربري .  
لقد قتله أربعة من الفرسان ، أمام مذبحه الخاص  
بكاتدرائية كانتربري ، غير أن الرأي العام ألقى  
اللوم على الملك هنري الثامن ، بسبب الخلاف  
المستحكم بينهما منذ وقت طويل ، وكانت أهم  
أسباب الخلاف راجعة إلى دساتير كلارندن  
( ١١٦٤ ) ، التي منحت الملك سلطات واسعة  
على الكنيسة . كان بيكيت قد قضى بعض الوقت  
منفى ، وعندما عاد ، نشب خلاف آخر بسبب  
رفض بيكيت طلب الغفران للأساقفة الإنجليز  
الذين سبق أن حرمهم . وقد أعلن هنري أنه يرغب  
في التخلص من « هذا القس المتشدد » . وقد كان  
لجريمة القتل أثرها ، واعتبر بيكيت من الشهداء ،  
وأقيم له قداس الموت في عام ١١٧٢ . وبالرغم  
من أن هنري الثاني أعلن الندم ، إلا أنه استمر  
في استغلال الكنيسة .

**The Daily Telegraph**  
PRESIDENT KENNEDY IS ASSASSINATED  
Shot in the head in open car on Texas festival drive  
MRS. KENNEDY COMFORTS HER WOUNDED HUSBAND  
MRS. KENNEDY SAFE: CUBAN LEADER HELD  
LYNDON JOHNSON BECOMES NEW PRESIDENT  
WASHINGTON STUNNED BY SHOOTING  
NEW YORKERS WEEP IN THE STREETS  
BREITENBURG KILLS NYLON SHEETS AND BLANKETS  
OATH IN AIRCRAFT  
LATE NEWS

« حذار من منتصف مارس » ، عبارة صارت تحذيرا يضرب  
به المثل في اللغة الإنجليزية ؛ وهي عبارة ترجع إلى حوالي ٢٠٠ سنة  
مضت ، وبالتحديد إلى يوم ١٥ مارس عام ٤٤ ق.م ، وهو اليوم  
الذي اغتيل فيه جايوس يوليوس قيصر Gaius Julius Caesar .

كان قيصر واحدا من أعظم رجال الحرب في العالم القديم ، ولعله  
كان أعظمهم قاطبة . كان نجاحه الخارق ، وبصفة خاصة غزوه  
لبلاذ الغال Gaul ، قد جعله واحدا من أقوى رجال الإمبراطورية  
الرومانية . وعندما نشبت الحرب الأهلية ، بسبب التنافس على  
زعامة الإمبراطورية ، تغلب قيصر على بومبي Pompey ، وتمكن  
في أوائل عام ٤٤ ق.م . من أن يحصل على لقب « ديكتاتور  
Dictator » مدى الحياة .

غير أن هذا النصر ، كان أكثر مما يطيقه بعض المواطنين  
المبرزين في الإمبراطورية الرومانية ، فاختاروا لهم زعيما في شخص  
ماركوس بروتوس Marcus Brutus ، ودبروا خطة لقتل الديكتاتور .  
وفي اجتماع لمجلس الشيوخ في يوم ١٥ مارس ، انقضوا عليه  
وطعنوه بالخناجر .

قيصر وهو يطعن في مجلس الشيوخ



في يوم الجمعة ٢٢ نوفمبر ١٩٦٣ ، اغتيل جون فيز جerald  
كيندي John Fitzgerald Kennedy ، الرئيس الخامس  
والثلاثون للولايات المتحدة ، في مدينة دالاس بولاية  
تكساس ، وهو رابع رئيس يلقي حتفه بهذه الطريقة .  
وقد ركزت وفاته انتباه العالم على أخطر سلاح سياسي ،  
وهو الاغتيال Assassination أو القتل السياسي .

إن بعض من يقومون بعمليات الاغتيال من الأيديولوجيين  
( المثاليين ) ، وبعضهم الآخر يرتكب جرائم القتل  
لضغائن شخصية ، كما أن بعضا منهم يرتكبها لأنهم مجرد  
متعصبين أغبياء . ولقد لاقى بعض هؤلاء القتل السياسي  
الإعجاب ، لأنهم قتلوا شخصيات مستبدة ، في حين  
أدين آخرون لقتلهم عظماء الرجال . ولكن الأهم من  
كل ذلك ، أن عمليات الاغتيال السياسي كان لها تأثير  
بالغ على التاريخ . وسنستعرض هنا بعض الأمثلة .

## أوائل القتل السياسيين

في بداية القرن الثاني عشر ، بدأت الجيوش  
الصليبية تنقل إلى أوروبا ، قصصاً عن مذهب ديني  
متعصب جديد ، كرس أتباعه أنفسهم لقتل أعدائهم .  
وقد عرف أتباع هذا المذهب باسم الحشاشين ،  
إذ كانت الأقاصيص ، تروى أنهم ، قبل قيامهم  
باغتيال أعدائهم ، كانوا يتعاطون الحشيش (حشاشين  
Hashishin ، ومنها اشتقت الكلمة الإفرنجية  
Assassins بمعنى قتل ) . وكان الاعتقاد بأن  
هذا المخدر كان يجعلهم يتخيلون صورا رائعة للجنة ،  
لدرجة تجعلهم يرحبون بالموت . والحشاشون فرع  
من المذهب الإسماعيلي ، وكان زعيمهم يعرف  
بلقب « شيخ الجبل العجوز » أو « الأستاذ الأعظم » .  
وفي عام ١٠٩٠ ، استولى أول الأساتذة العظام ، على  
قلعة آلوت Alamut في بلاد فارس . وفي خلال  
السنوات العشر التالية ، استولى أتباعه على الكثير  
من المواقع الحصينة في بلاد فارس والعراق . وقد  
ظل الأساتذة العظام ، طيلة قرن ونصف قرن ،  
يتزعمون حركة إرهابية ضد أعدائهم العديدين .  
واشتملت قائمة ضحاياهم على زعماء دينيين ، وقادة  
عسكريين ، بل وبعض الخلفاء . وفي القرن  
الثاني عشر ، امتد نشاط الحشاشين إلى سوريا ،  
وهناك التقوا بالصليبيين . وكان من بين ضحاياهم ،  
واحد من الشخصيات الصليبية البارزة ، وهو  
كونراد مونتفرات ، كما أنهم قاموا بمحاولتين لاغتيال  
صلاح الدين ، الخصم الأشهر للملك ريتشارد الأول .  
وقد فشلت جميع المحاولات التي بذلت لكسر شوكة  
هذه الطائفة ، حتى كان القرن الثالث عشر ، عندما  
جاءهم أخيراً من هو ندهم ، وهم المغول الذين تمكنوا  
في عام ١٢٥٦ من الاستيلاء على قلعة آلوت ، التي  
ظلت صامدة حتى ذلك الوقت . وهكذا تهاوت  
القبضة التي كانوا يضغطون بها على سياسات الشرق .





شارلوت كورداي ، تظهر تحديها بعد أن طعنت مارا

دارنلي ، الذي كانت وفاته فضيحة سكتلندية

الثواني الأخيرة في حياة أميرى يورك

من الذى قتل الأمراء فى البرج ؟ إنه سؤال تقليدى ، وقد أجاب عنه شكسبير ، بإلقاء المسئولية على الملك ريتشارد الثالث ، وهو الملك الذى اغتصب العرش ، وسجن الصبيين فى البرج . وفى عام ١٥٠٢ اعترف المدعو سير جيمس تيريل بأنه ، تنفيذاً لتعليمات الملك ريتشارد ، قام بتدبير القتل . غير أن الأميرين إدوارد الخامس وريتشارد أوف يورك ، كانا الوريثين الشرعيين لإدوارد الرابع ، ولذلك فلم يكن هناك سوى رجل واحد ، هو الذى يهيمه أن يتخلص منهما . ولو أن هذين الصبيين كانا على قيد الحياة فى عام ١٤٨٥ ، لأصبح هنرى السابع ، وهو معتصب آخر مثل ريتشارد الثالث ، مضطراً لمواجهة ادعاءين قويين من آل يورك .

إن السر الذى اكتنف الانفجار الذى دمر منزل روبرت دارنلي ، وجثته المخنوقة التى اكتشفت فى صباح يوم ١٠ فبراير ١٥٦٧ ، قد يبقى محاطاً بالغموض إلى الأبد . لقد أُلتي جميع الأسكتلنديين ، بمسئولية هذا الحادث على إيرل أوف بوثويل القوى ، الذى كان عشيقاً لزوجته دارنلي ، ماري ملكة سكتلند . وسواء أكانت ماري ضالعه فى الجريمة أم لم تكن ، فإنها هى التى رفعت بوثويل إلى دوقية أوركنى وشيتلاند ، ثم تزوجت منه فى ٣ مارس . وقد ثار الأسكتلنديون من جراء هذه الفضيحة ، وأودعت ماري السجن ، ولكنها تمكنت من الهرب إلى إنجلترا ، حيث عاشت أسيرة ، وهدفاً للمؤامرات الكاثوليكية الرومانية ، إلى أن نجحوا فى إدانتها بالتآمر ، وأعدمت شنقا فى عام ١٥٨٧ .

كان **جان پول مارا Jean Paul Marat** ثوريا من الجناح اليسارى فى السنوات الأولى للثورة الفرنسية . وقد تمكن حزبه المتطرف من إقصاء المعتدلين ، الحير ونديين . وقد تسببت الحالة التى وصل إليها الحير ونديون ، فى التأثير على فتاة طيبة من أسرة نبيلة ، تدعى شارلوت كورداي **Charlotte Corday** ، كانت تعيش فى نورمانديا ، ودفعها هذا الشعور إلى الذهاب إلى باريس . وبعد أن كتبت إلى مارا تخبره بأنها « ستجعله فى مركز يستطيع منه أن يؤدى خدمات جليلة لفرنسا » ، توجهت لزيارته فى منزله يوم ١٣ يوليو ١٧٩٣ ، وهناك هجمت عليه ، وأعدمت فى قلبه مديّة صغيرة ، كانت قد اشتريتها وهى فى طريقها إلى باريس . وقد أعدمت شارلوت يوم ١٧ يوليو جزاء جريمتها .

يعتبر **سبنسر پرسيفال** من أقل رؤساء الحكومات البريطانية شأناً ، ولم تطل مدة رئاسته أكثر من ثلاث سنوات . كان قد تولى رئاسة الحكومة فى عام ١٨٠٩ خلفاً لدوق پورتلاند ، وسرعان ما تبين أنه رئيس رجعي ، ويفتقر إلى الشعبية . كان پرسيفال يعارض مختلف قوانين التحرر ، التى كان التوريون يستخدمونها فى المحافظة على النظام ، كما أنه اشتد فى معارضته للتحرر الكاثوليكي للكنيسة . ومع ذلك ، وبالرغم من عدم شعبيته ، فقد صدمت الأمة عندما علمت بإطلاق الرصاص عليه يوم ١١ مايو ١٨١٢ وهو فى مجلس العموم ، على يد نجول مفلس وموتور ، يدعى جون بلنجهام . ومع أنه لم يكن هناك شك فى جنون بلنجهام ، إلا أنه أعدم شنقا .

وقد تسبب مقتل پرسيفال ، فى أن اللورد ليڤرپول أصبح رئيساً للحكومة . وقد اشتهر هذا الأخير بصفات مروءته ، أكثر مما اشتهر بصفاته الشخصية . ومهما يكن من أمر ، فإن رجلاً كان باستطاعته أن يحافظ على وحدة الحزب التورى الذى كان يضم رجلاً من أمثال لورد پالمستون ، ودوق ولنجتون ، وجورج كاننج ، وروبرت پيل ، ولیم هسكيسون ، يجب أن نعتز له بالنجاح ، بقدر ما كان فشل من سبقه .

إن الرجل العظيم حقاً ، معرض لأن يكون له من الأعداء ، بقدر ما له من الأصدقاء . وهذا صحيح على الأقل بالنسبة لـ **أبراهام لنكولن Abraham Lincoln** ، الذى يعد واحداً من أعظم من تولوا رئاسة الولايات المتحدة . فبعد أن أظهر بعضاً من عدم الاستقرار فى الرأى عند بداية الحرب الأهلية الكبرى (١٨٦٠ - ١٨٦٥) ، تمكن من العمل على بث روح الأمل فى النصر بين الولايات الشمالية . وكان أعظم انتصاراته ، إعلان أول يناير ١٨٦٣ ، الذى ألغى بمقتضاه استرقاق الزوج فى كافة الولايات المتحدة . وقد بدئ فى تنفيذ هذا الإعلان ، بمجرد انتصار الشماليين على الجنوبيين .

غير أن هذا الإعلان قد أدى إلى زعزعة اقتصاديات الجنوب ، التى كانت تعتمد على اليد العاملة بين الأرقاء . وقد ولد هذا الإجراء لدى الجنوبيين ، شعوراً شديداً بالمرارة . وفى يوم ١٤ أبريل ، قام المدعو جون ويلكس بوث ، وهو ممثل شديد التعصب ضد لنكولن وضد الاتحاد بين الشمال والجنوب ، قام بإطلاق الرصاص على الرئيس ، وهو فى مقصورته بمسرح فورد . وقد توفى لنكولن فى صباح اليوم التالى .

سبنسر پرسيفال ، يطلق عليه نجول الرصاص فى مجلس العموم



جون ويلكس بوث ، يطلق مسدسه على رأس الرئيس لنكولن







قتل الانفجار واحدًا من أكبر قياصرة روسيا

إنها لمأساة أن يقتل أحد قياصرة روسيا المستنيرين القلائل ، على يد نفس القوم الذين حاول أن يساعدهم . إن الإسكندر الثاني Alexander II يعد من قياصرة روسيا التقدميين المتحررين ، فقد رفع مستوى التعليم ، وحاول أن يقضى على سلطة موظفي الدولة المنحرفين الفاسدين . وفي عام ١٨٦١ ، أصدر القانون الخطير الذى ألغى به الرق في روسيا ، وجعل الفلاح مالكا لأرضه . وفي سنة ١٨٦٤ أدخل نظام الخلفين ، وجعل الحكامات علنية .

أما بالنسبة إلى النيهيلست Nihilists الثوريين — وههدفهم تدمير الحكومة نفسها — فإنه لم يوفق بما فيه الكفاية ، إذ وقعت عدة محاولات لاغتياله ، جعلته أقل تحررا . وأخيرا ، في ١٣ مارس سنة ١٨٨١ ، نسفت مركبته في سانت بيترسبورج ( ستالينجراد الآن ) .



لقد خيمت شخصية راسپوتين Rasputin ، فترة اضمحلال روسيا القيصرية ، كأنه جنى شرير . لقد مارس في حياته ، وهو ابن لفلّاح فقير ، أساليب عجيبة فاسقة مقرزة للنفس ، أكسبته في قريته القصية في سيبيريا ، والمؤمنة بالخرافات ، سمعة « الرجل المقدس » . ولدى تقديمه إلى البلاط ، أحرز نفوذا شادا وغير طبيعى على الإمبراطورة ، التى آمنت بأنه هو وحده ، دون سواه ، الذى يملك أن ينقذ ابنها من الموت . وشيئا فشيئا ، استطاع أن يسيطر على السياسة الإمبراطورية ، فقرر بعض النبلاء أن يقتلوه ، فقتل ليلة ٣٠ ديسمبر من عام ١٩١٦ ، وألقيت جثته في نهر نيفا .

راسپوتين الشرير الفاسد ، كان نفوذه على الإمبراطورية الروسية شادا وغير طبيعى



غاندى ، المسلم البسيط الذى هز مقتله الدنيا

في ١٥ أغسطس سنة ١٩٤٧ ، قسمت الهند إلى دولتين مستقلتين ؛ إحداهما الهند ( هندوسية ) ، والأخرى باكستان ( إسلامية ) ، وانتهى بذلك كفاح طويل ضد الحكم البريطانى . وقد كان كفاحا عجيبا ، لأن زعيمه كان موهانداس غاندى Mohandas Gandhi ، وهو المتحمس للسلام ، والمناذى بعدم العنف ، وكان سلاحه الرئيسى هو الإضراب عن الطعام . ولم يكن غاندى يريد تقسيم الهند ، ولكنه بذل أقصى ما فى وسعه ، فى سبيل نجاح هذا المشروع ، ولكن بعض الهندوسيين انتقموا من المسلمين فى الهند نفسها ، ولم يحفلوا بدعوة غاندى إلى التسامح بين الهندوس والمسلمين . وفى اليوم الثلاثين من يناير عام ١٩٤٨ ، اغتيل غاندى على يد هندوسى متعصب ، فأثار مصرع هذا الرجل المثالى البسيط ، حزنا عالميا .



كافنديش وبيرك ، كان مصرعهما نقطة تحول فى تاريخ أيرلند

كانت اغتيلات حديقة فينكس Phoenix Park نقطة تحول فى التاريخ الأيرلندى . فحتى ذلك الحين ، كان جلاستون يؤمن ، بأن المشكلة الأيرلندية يمكن أن تحل بإجراءات محدودة ، كسحب اعتراف الحكومة بالكنيسة الأنجليكية Anglican Church (١٨٦٩) ، وقانون الأرض الثانى الشهير (١٨٨١) . ولكن فى عام ١٨٨٢ ، تغيرت آراء جلاستون ، عندما اغتيل فى حديقة فينكس فى دبلن ، نائب ملك إنجلترا فى أيرلند اللورد فريديريك كافنديش وسكرتيره مستر بيرك . وقد أقنع جلاستون الزعيم الأيرلندى شارل ستوارت پارنيل ، بعدم الاستقالة . وازداد اقتناعا بأن پارنيل وحده هو الذى يستطيع أن يعيد السلام إلى أيرلند ، كما اقتنع أخيرا بأن الحل الذى عرضه پارنيل — أى منح الحكم الذاتى لأيرلند — هو الحل الوحيد الممكن . وبعد انقضاء زمن طويل على وفاة جلاستون ( وپارنيل أيضا ) ، أخذ البرلمان البريطانى بنفس وجهة النظر هذه .



يوم من أشد أيام العالم شؤما ، الجانى يقاد بعد اغتيال فرانز فرديناند ولى عهد النمسا والمجر

كان أصيل ٢٨ يونيه سنة ١٩١٤ مشووما بالنسبة إلى العالم ، فيه اغتيل فى ساراييفو فرانز فرديناند Franz Ferdinand ، ابن وولى عهد إمبراطور النمسا والمجر ، هو وزوجته . وكان القاتل من إقليم البوسنة فى بلاد الصرب . كان الصربيون يكرهون النمساويين ، وكانت مملكة الصرب المستقلة ، تقوم فى صحافتها بمجملته متصلة من النقد ضد النمساويين . وكان السبب فى هذا ، أنه فى الوقت الذى كان فيه من الصربيين أربعة ملايين فى الصرب ذاتها ، كان هناك من الصربيين الكرواتيين ، ثمانية ملايين يعيشون تحت حكم إمبراطورية آل هابسبورج . وكان هؤلاء يتوقون إلى الاتحاد مع إخوانهم الصربيين ، فاشتد التوتر ونما بين النمسا والصرب . بيد أنه كانت لهذا النزاع النمساوى الصربى ، نتائج أوسع ، فقد كان الصربيون ينحدرون من سلالة السلافا ، وكان الروسون هم الجزء الأكبر من الجنس السلافى ، وكانت روسيا تعتبر نفسها حامية جميع السلافيين ، فكان جليا أن موقفا سياسيا خطرا ، وشيك أن ينشأ وينمو .

وكان اغتيال فرانز فرديناند هو العمل الاستفزازى الذى ينشده النمساويون ، كذريعة ليلقنوا الصربيين درسا . فتقدموا إلى الصرب بمطالب مستحيلة ، ثم أعلنوا عليها الحرب ( ٢٩ يوليو ) . وهبت روسيا إلى مساعدة إخوانها السلافيين ، وانضمت ألمانيا إلى حليفها النمساوية . كما أعلنت ألمانيا أيضا الحرب ضد فرنسا ( المتحالفة مع روسيا ) فى اليوم الثالث من أغسطس . وفى منتصف ليلة ٤ أغسطس ، انضمت إنجلترا إلى فرنسا ، وبدأت الحرب العالمية الأولى .



# الأبيض

# النمل

## كيف يبدو النمل الأبيض

تتميز غالبية النمل الأبيض باللون الباهت ، والجسم اللين ، فيما عدا الرأس والفكوك ، فهي صلبة وحمراء أو بنية اللون . ويوجد للذكور والإناث الخصبة والتي تغادر العش على فترات موسمية ، زوجان من الأجنحة الشبكية Gauzy Wings . وتتميز الجنود القائمة على حماية العش ، برؤوسها الكبيرة ، وفكوكها القوية .

جندي من فصيلة ترمس  
بليكوسس ، مكبراً خمس مرات

## عش النمل الأبيض

تعتبر عشوش النمل ، من المعالم الطبيعية الملفتة للأنظار في بعض المناطق الاستوائية ، خاصة في أفريقيا وأستراليا . وتبدو أكبر هذه العشوش كالبرج ، الذي يصل ارتفاعه إلى نحو ٧ أمتار ، بينما يبلغ قطره عند القاعدة حوالي ١٧ متراً . وبعض من عشوش هذا الطراز بأستراليا مفلطح ، تواجه جوانبه العريضة الشرق والغرب دائماً ، ويعرف النمل الذي يبنينا بـ «نمل البوصلة الأبيض» . وتبنى عشوش أخرى بالأشجار ، بينما توجد عشوش أنواع كثيرة من النمل الأبيض تحت الأرض . وتتكون مادة البناء من الطين ، أو الخشب العفن ، أو في أحوال كثيرة ، من إفرازات الحشرة . وتبنى العشوش الكبيرة المقامة فوق السطح من مادة لاصقة ، مكونة من لعاب الحشرة والطين ، والتي تتحول إلى مادة شديدة الصلابة . ويتكون العش من الداخل ، من مجموعة من الأنفاق والحجرات ، والتي تعيش في أكبرها كل من الملكة والملكة . ويمكن الاحتفاظ بكل من درجتي الحرارة والرطوبة ثابتتين ، وهما أعلى من المعدل ، ولا يوجد للعش فتحات مستديمة . فإذا غادر طابور من الشغالات العش ليلاً ، للبحث عن الطعام ، فإنه يغلق المنافذ بمجرد عودته . ويعيش النمل الأبيض ، فيما يمكن أن نطلق عليه بالزوال الأبدى .

حدث أثناء الأيام الأولى للاستعمار الأوروبي لأستراليا ، أن عاد أحد الرجال إلى منزله ، بعد أن غاب عنه لمدة أسبوع ؛ وحينما فتح الباب ليستقر على أحد المقاعد ، انهار المقعد تحته ، كأنما كان مصنوعاً من الورق . وعندما تعلق بالمائدة بعد سقوطه ، تهاوت إلى كومة من الفتات والرماد . فلما اصطدم بقائم الباب أنشأ ترنحه داخل الحجرة ، انفلق هذا وتحطم ، وانهار المنزل ، وكاد الرجل أن يدفن حتى أعلى أذنيه . ربما بدا هذا كأحد مشاهد فيلم هزلي ، ولكنها قصة حقيقية ، رواها كاتب بلجيكي يدعى موريس ماتيرلينك ، ليوضح القوة التدميرية الفائقة للحشرات الصغيرة الباهتة ، التي تعرف بالنمل الأبيض .

## ما هو النمل الأبيض ؟

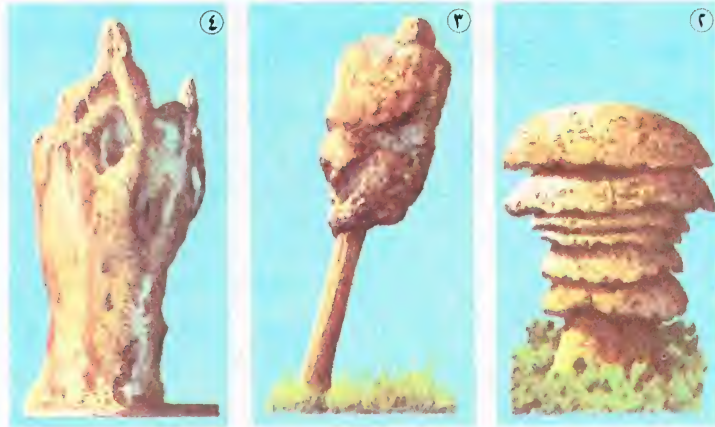
يسمى Termites « بالنمل الأبيض » ، لأنه يشبه حقيقة النمل ، كما أنه يعيش في مجتمعات كبيرة ماثلة ، ومع ذلك فليس هذا طراز من النمل ، بل إنه لا ينتمي إلى مجاميع النمل على الإطلاق . ويمت النمل لكل من النحل والزنابير بصلة القرى ، وتجمعهما الرتبة الحشرية غشائية الأجنحة Hymenoptera . ويكون النمل الأبيض رتبة قائمة بذاتها ، تعرف بماثلة الأجنحة Isoptera ، وتعتبر الصراصير Cockroaches أكثر الحشرات قرابة للنمل الأبيض . وتبين دورة حياة النمل الأبيض ، اختلافاً كاملاً عن النمل ، لأنه لا يمر مثله بطوري اليرقة والعذراء . وحينما يفقس بيض النمل الأبيض ، فإنه ينتج صفاراً تشبه النمل البالغ فيما عدا الحجم . وتنمو الصغار ، مثل الحشرات الأخرى ، خلال تغيرات متتابعة للجلد ، إلا أنها لا تحدث تحورات ذات أهمية ، فيما عدا ظهور زوجين من الأجنحة الطويلة الشبكية .

## التنظيم الجماعي

يعيش النمل الأبيض ، مثل أنواع النمل الأخرى ، في مجتمعات ، فهو لذلك حشرات جماعية . ولكل الحشرات الجماعية نظام « قبل » ، حيث يقوم العديد من الأفراد العقيمة بكافة الأعمال ، بينما يقتصر التكاثر على واحدة ، أو عدد قليل من الملكات . والشغالات في عش « النمل » أو « النحل » كلها من الإناث ، وتزاوج الملكة مرة واحدة فقط ، لا ترى بعدها زوجها مرة أخرى . ويعيش كل من الملكة والملكة للنمل الأبيض معاً ، والشغالات أفراد عقيمة من الذكور والإناث .

## أين يعيش

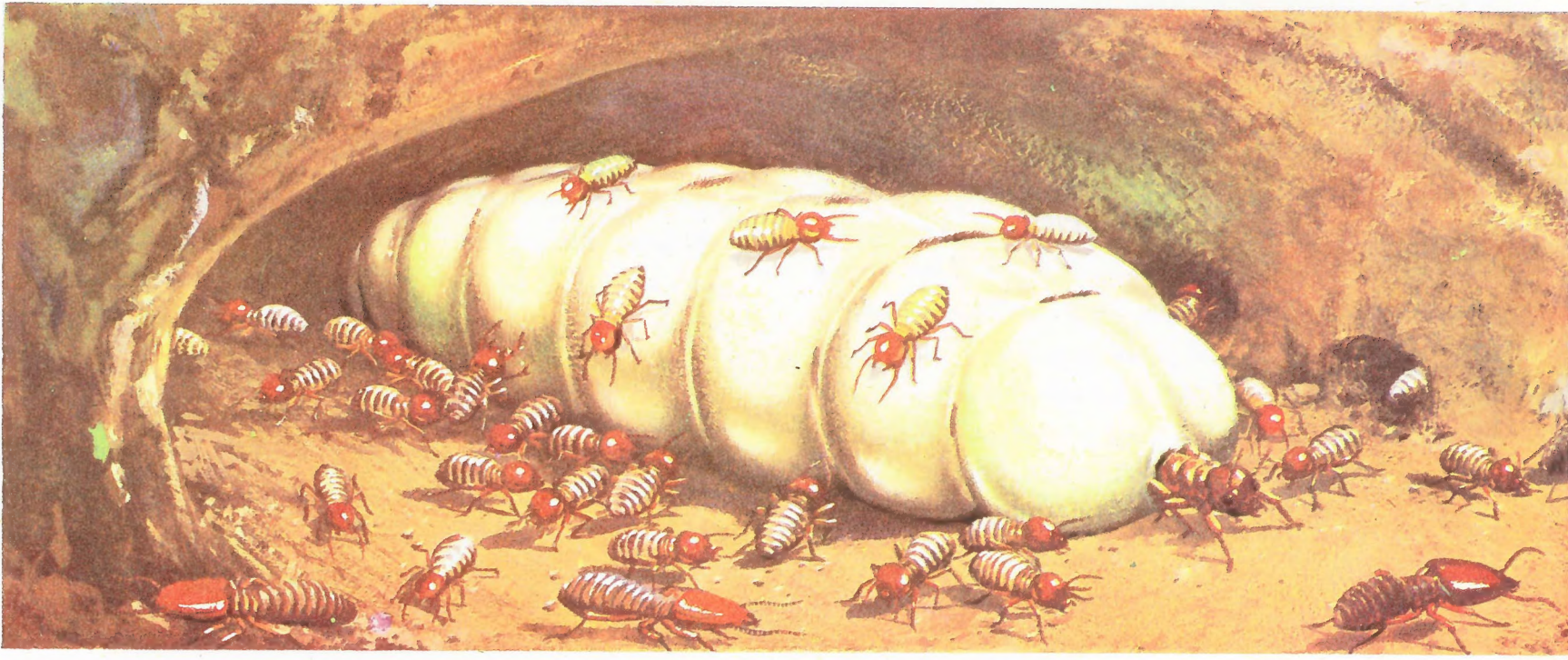
النمل الأبيض من الحشرات الاستوائية التي تعيش بصفة أساسية في أفريقيا ، وآسيا ، وأمريكا ، وأستراليا . وهناك نوع أو نوعان يعيشان في جنوب أوروبا ، وينعدم وجوده في بريطانيا . ولعلها حقيقة غير ذات بال ، أن يقال إن الرتبة الوحيدة للحشرات التي لا توجد في بريطانيا ، هي رتبة النمل الأبيض أو ماثلة الأجنحة .



بعض نماذج للأشكال العجيبة لعشوش النمل الأبيض ① برج عال جداً ، ② عش يشبه إلى حد ما فطر عيش الغراب . ③ عش مبني فوق جذع شجرة ميتة ، ④ عش غير منتظم الشكل .







## ضيوف ثقيلة

يشارك النمل الأبيض في عشه والذي ابتناه لنفسه ، وفي أحوال كثيرة ، كائنات أخرى كالحشرات ، ومنها على سبيل المثال ذبابة ترميتوكسينيا Termitoxenia عديمة الأجنحة ، الغريبة الهيئة ، والموضحة بالرسم على الجانب الأيسر. وهناك أيضاً ذبابة ترميتوميوتوبيا Termitometopia ، التي تعيش يرقاتها في عشوش النمل الأبيض بمجنوب أفريقيا . ومن الغريب أن تقوم شغالات النمل الأبيض ، بإطعام هذه اليرقات في أفواهها ، مثلما تطعم الملك والملكة وجنود عشا ، كما أنها تعاملها حقيقة بدلال . وتوجد بعشوش كل من النمل الأبيض والنمل مثل هذه الضيوف المدلة . وقد أمكن في أحوال كثيرة ، إيضاح قدرة هذه الكائنات على إفراز مواد يلعبها كل من النمل والنمل الأبيض بشغف . وهناك العديد من الأنواع المختلفة من الزواحف ، التي تعيش في عش النمل الأبيض أو تحفر الأرض تحته ، ومنها البرص Gecko ، والسحلية عديمة الأرجل أمفيسينا Amphibaena ، والحية تيفلوس Typhlops .



ترميتوكسينيا

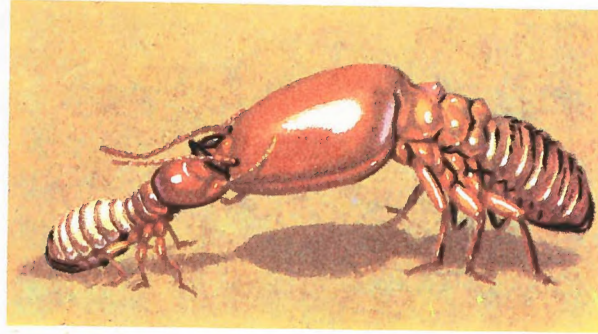


أمفيسينا



برص

وحينما تغادر ملكة النمل الأبيض العش الذي ولدت فيه برفقة المئات من الذكور والإناث الحصبية ، فإنها تكون أكبر قليلا من الشغالات . وتشيد الملكة مع زوجها عشا يسكنه صغارها فقط . واهنا يتضخم جسدها بصورة غير عادية ، وتعيش في القاعة الملكية مع الملك (الأصغر كثيرا في الحجم) ، ويتغذى كل منهما على لعاب الشغالات . وقد تعيش ملكة النمل الأبيض لأكثر من عشرين عاما ، ويمكنها أحيانا أن تضع آلاف البيض يوميا .

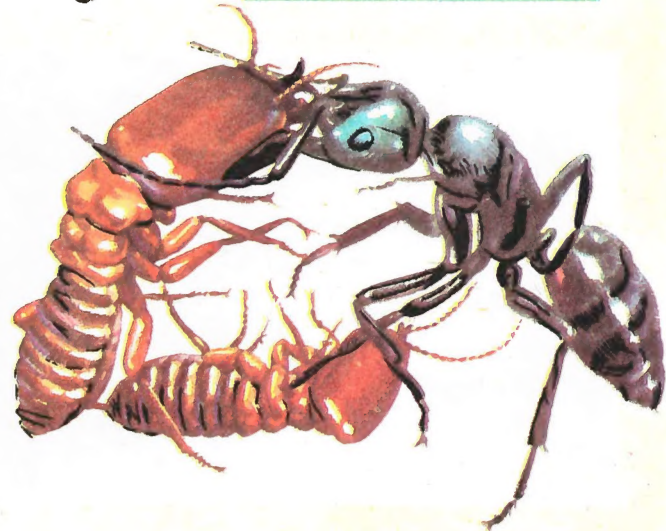


ويتحور فكا جندي النمل الأبيض ، ليكونا ملائمين للقتال ، لهذا لا يستطيع الجندي إطعام نفسه ، ولهذا يعتمد على الشغالات التي تمدّه باللعاب من أفواهها .

النمل الأبيض والنمل في حرب أبدية ، والنمل هو المعتدى ، ويلتهم كل نملة بيضاء يستطيع قتلها . ويتجهز بعض جنود النمل الأبيض ، بفكوك قوية لمجابهة النمل ، بينما تتخذ رؤوس بعضها الآخر هيئة الخرطوم ، لتقذف سائلا لزجا على أعدائها ، مما يسبب لها شللا كاملا .

## كيف يتغذى

لا يتغذى النمل الأبيض إلا على المواد النباتية ؛ وتعيش أنواع عديدة على الخشب فقط ، والخشب الميت عادة ، وهذا ما يجعلها من الحشرات الشديدة التخريب . ونادراً ما تخرج الأنواع الآكلة للأخشاب إلى النور ، إذ تعيش تحت الأرض ، ثاقبة طريقها إلى جذع شجرة مقطوعة ، أو قاعدة عمود خشبي ، وملتهمة كل ما يصادفها من أخشاب . وتبنى الأنواع التي تبحث عن طعامها فوق سطح الأرض ، دهاليز مغطاة ، تنتشر فوق الأرض بعيداً عن العش ، مثلما تمتد الطرق خارج المدينة . ويزرع بعض الأنواع ، الفطريات لغذائها في عشوشها الموجودة تحت سطح التربة . وهي تشبه في هذا أنواعاً معينة من النمل .





## الجاحظ

هو أبو عثمان عمرو بن بحر الجاحظ . ظهر إبان القرن التاسع الميلادي ، والمعروف أنه ولد بالبصرة حوالي سنة ٧٧٥ م . وتوفي بها سنة ٨٦٨ م في خلافة المهتدي بالله . كان عالماً باللغة العربية وآدابها ، كما كان فيلسوفاً واسع الأفق والإدراك ، درس المؤلفات اليونانية والهندية ، وتلمذ على مشاهير علماء الكلام والفقهاء ، وصار من المعزلة ، ولكن لم يصل إلينا شيء من أعماله في الاعتزال .

وقد عانى من الفقر أحياناً ، واستمتع بالحياة وبالغنى أحياناً أخرى ، قدره الحكماء والأمراء والخلفاء ، وأسبغوا عليه العطاء اللائق بعلمه وأدبه . وقد عاصر وشاهد أحداث الخلفاء : المهدي ، والرشد ، والأمين ، والمأمون ، والمعتمد ، والواثق ، والمتوكل ، والمتنصر ، والمستعين ، والمعتز ، ثم المهتدي .

### أهم مزاياه

كان كثير الأسفار ، يدرك ما للسفر والتنقل من مزايا في صقل العقل ، وتوفير النشاط ، وتوسيع المدارك . وعلى هذا النحو تنقل في الشام ، وانطاكية ، وصحارى جزيرة العرب ، وعرف طباع مختلف القبائل وسلوكهم .

ومن أهم مزايا الجاحظ ، استعدادة الفطري للأخذ والاعتباس ، والفحص ، والعمق ، حتى إن كتبه تعتبر المصدر الرئيسي لدارسى الحياة الاجتماعية في عصره .

كان عبقرى ، وفيلسوفاً طبيعياً ، نزاعاً إلى كل ما هو جديد ، فأدخل على العربية جانباً من عناصر آداب الأمم التي كانت معروفة في عصره ، والتي اشتهرت بالعلم والحكمة ، حتى إنه يقول في كتابه « الحيوان » :

« . . . وقد نقلت كتب الهند ، وترجمت حكم اليونان ، وحولت آداب الفرس ، فبعضها ازداد حسناً ، وبعضها ما انتقص شيئاً . . . وقد نقلت هذه الكتب من أمة إلى أمة ، ومن قرية إلى قرية ، ومن لسان إلى لسان ، حتى انتهت إلينا ، وكنا آخر من ورثها ، ونظر فيها . . . »

ولم يقع تحت يده كتاب إلا درسه واستوفى قراءته . وقد أخلص للثق ، وحب المعرفة ،



وآمن بأن العلم « مشاع » ، ليس ملكاً لأمة دون أخرى ، أو لأحد دون الآخر .

### كتاباته

كتب الجاحظ ، وعالج بدقة ، موضوعات عديدة ، بأسلوب علمي أخاذ يميزه . وفي ذلك يقول المسعودي في مروجه :

« . . . وكان إذا تخوف ملل القارئ ، وسأم السامع ، خرج من جد إلى هزل ، ومن حكمة بليغة إلى نادرة طريفة . . . »

ولقد مزج العلم بالأدب ، فلم يقف عند حد الأدلة النظرية ، بل استعان في براهينه بالتاريخ والشعر ، وما أجرى هو نفسه من تجارب .

سلك طريق النظام في منهج البحث ، وتحرير العقل ، وفي عدم التسليم من غير برهان يستند على أساس التجربة أو البرهان ، واستطاع أن يجلو بعض المسائل الغامضة ، في بحوث المعزلة العقلية والفلسفية . ويتجلى إخلاصه للثق والمعرفة في مقدمة كتاب « الحيوان » حيث يقول :

« . . . جنبك الله الشبهة ، وعصمك من الحيرة ، وجعل بينك وبين المعرفة نسباً ، وبين الصدق سبباً ، وحبب إليك التثبت ، وزين في عينك الإنصاف ، وأذاقك حلاوة التقوى ، وأشعر قلبك عز الحق . . . »

إما عن اشتراكية العلم ، ولزوم شيوعه ، فهو يقول أيضاً في مقدمة « كتابه الحيوان » : « . . . وهذا كتاب تستوى فيه رغبة الأمم ، وتتشابه فيه العرب والعجم ، لأنه وإن كان عربياً أعرابياً ، وإسلامياً جماعياً ، فقد أخذ من طرف الفلسفة ، وجمع معرفة السماع وعلم التجربة ، وأشرك بين علم الكتاب والسنة ، وبين وجدان الحاسة وإحساس الغريزة . . . »

ويقول عما في البشر من سخايا ومزايا تدفعهم إلى التقدم والرقى :

« . . . وينبغي أن يكون سبيلنا لمن بعدنا ، كسبيل من كان قبلنا . على أنا قد وجدنا من العبرة أكثر مما وجدوا ، كما إن بعدنا يجد من العبر أكثر مما وجدنا . . . »

هذا يعتبر الجاحظ من أسبق الفلاسفة في التعرف على الاستعداد الفطري للبشر ، للأخذ بأسباب الرقى والتقدم ، والاعتبار بالأسبقين ، مما يميزهم على سائر الحيوان ، ولكن لا فضل لهم إلا بالإرادة .

### فلسفته

الابتكار لازم في نظر الجاحظ ، وضروري للرقى والتقدم ، لزوم الأخذ بما جمعه الأولون من علم ومعرفة . وهو يرى أن الإنسان قادر على الوصول إلى مرتبة الإيمان بعقله ، وقادر كذلك على إدراك الحاجة إلى الوحي ، وأن الإنسان في تحصيل معارفه ، ليس عليه إلا توجيه الإرادة .

ولم يثبت أرسطو ، كما يقول الجاحظ ، بعض الأمور بالعيان والسماع والامتحان والتجربة . والجاحظ يرد كل شيء إلى العقل الذي هو بمثابة المرجع الأخير عنده ، أما الحواس ، فن شأنها فقط أن تمد العقل بالمعلومات السليمة . ولهذا يقول :

« . . . وللاُمور حكمان : حكم ظاهر للحواس ، وحكم باطن للعقل ، والعقل هو الحجة . . . »

### أهم مؤلفاته

خلف الجاحظ ثروة علمية وأدبية هائلة ، لم يصل منها إلينا سوى ١ - كتاب « الحيوان » ، الذي أوضح فيه الفلسفة والأصول التي عليها سار ، ابتغاء تحري الحقيقة ، والاستعانة بالعقل والحواس ، من أجل الوصول إليها .

وفي هذا الكتاب ، لجأ الجاحظ إلى إجراء التجارب المتباينة ، للتحقق من صحة النظريات والآراء التي تعرض لدراستها في عالمي الحيوان والنبات . وعلى الرغم من أن تلك التجارب لم تكن علمية بالمعنى الحديث من كافة الوجوه ، إلا أنه كان يتلمس فيها ، ويسلك سبيل علماء هذا العصر ولا شك .

٢ - البيان والتبيين . ٣ - البخلاء .



## کیف تحصیل علی نسبتی

- اطلب نسختك من باعة الصحف والإكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اقبل بـ :
- ج ٤٠٠ - الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص ب ١٩٨٩

طابع الأهرام التجارية

## معدات

الإنسان ، لتأدية الأعمال الأساسية في أى نشاط مادي كالقطع ، والثقب ، والربط ، والضرب ، والصقل ، والقياس ، والتحكم . إنها الأدوات التى تستخدم فى الصناعة المعدنية ، وفى أعمال النجارة ، أى فى تشغيل المعادن والأخشاب ، ويقوم باستخدامها الميكانيكى ، والكهربائى ، والفنيون بصفة عامة ، وفى الغالب مع نتائج على نحو ما خطيرة .. حتى بالنسبة لآبائنا .

## أدوات تربط أجزاء مختلفة

**منجلة :** هي الأداة التي تصلح لثبيت القطع المختلفة أثناء العمل فيها ، وتستخدم أيضا في أعمال النجارة ، لضم قطعتين من الخشب إلى بعضهما بعضا ، بعد وضع الغراء عليهما بعض الوقت ، إلى أن يلتصقا ببعضهما .

**مسمار بورما :** يستخدم لربط أجزاء مختلفة . ويسمى مسمار بورما ، المسمار الذى يكون رأسه فى جزء وسنه فى جزء آخر . وكذلك المسمار ذو الصامولة ، فإنه يستخدم فى ربط الأجزاء المختلفة ببعضها ، ويتكون من مسمار وصامولة ، تجرى عليه من أوله إلى آخره .

وفي بعض الأحيان ، توضع بين رأس هذا النوع من المسامير ، وبين الجزء الذي يراد شده إليه ، أو بين الصامولة وهذا الجزء ، قطعة معدنية تسمى « الوردة » ، والغرض منها الحيلولة دون انزلاق الصامولة من تلقاء نفسها . وفي أحيان أخرى تضاف صامولة أخرى إلى الصامولة الأصلية ، أو يعمل ثقب في طرف المسمار ، وتوضع فيه قطعة معدنية ، تسمى « مساقة » .

المسار : هو الوسيلة البسيطة للربط بين جزعين من الخشب . وهناك كذلك مسار البرشام ، وهو المسار الذي يوضع في ثقب القطع الحديدية ، بعد تسخينه إلى درجة الاحمرار ، والدق عليه بعد ذلك بمطرقة لفرطحته .

**الكلاية :** والغرض منها ، مثل القمطة ، ضم الأطراف إلى بعضها بعضا خلال العمل . إلا أنها أكثر فائدة من القمطة ، بالنظر إلى أنها غير ثابتة في مكانها ، ويمكن استخدامها وحملها .

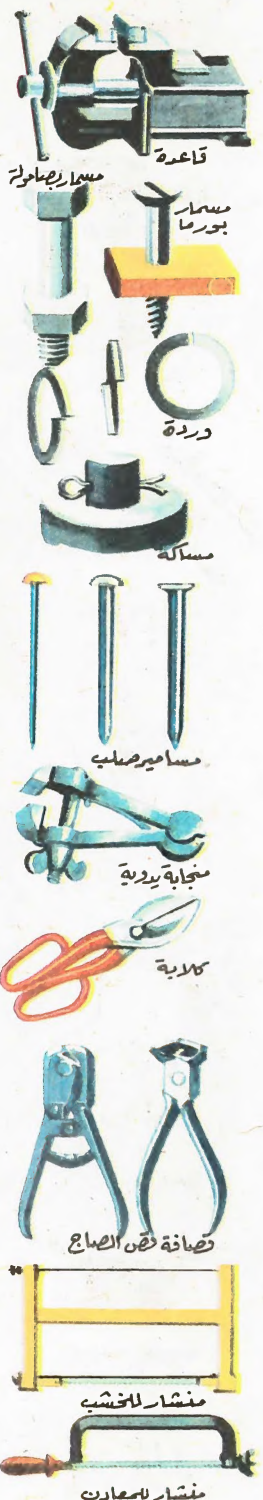
## أدوات قطع

مقصص الصاج : وهو نوع من المقصات الكبيرة ، التي تصلح لقطع الصاج .

النوع الكبير والنوع الصغير منها ، يصلحان لقطع الأسلاك والشرائط الرفيعة من المعدن . والأول يستخدم في المعادن الصلبة ، أو في الأسلاك الغليظة .

**منشار الخشب :** هناك مناشير من أنواع مختلفة ، منها ذو السلاح المشدود ، أو السلاح المتحرك . وأسنان المنشار صنعت بحيث تكون متجهة تبادليا نحو الخارج ، حتى يمكن أن تعض في الخشب .

منشار المعادن : مصنوع من صلب خاص ، له مقاومة



سعر النسخة

٢٠٠٠	ملي	١٠٠	ملي
١٠٠	ملي	١٤٥	ق. ل
١٥٠	ق. س	١٥٠	ق. س
١٥٠	ملي	١٥٠	ملي
١٥٠	ملي	١٥٠	ملي
٢٠٠	ملي	٢٠٠	ملي
٢٥٠	ملي	٢٥٠	ملي
٢٥٠	ملي	٢٥٠	ملي
٢٥٠	ملي	٢٥٠	ملي

كبيرة . وأسنان سلاحه صغيرة للغاية ، وذلك للتقليل بقدر الإمكان من الجهد الذى يلزم فى استخدامه .

**قاطع المواسير :** ويستخدم لقطع المواسير المصنوعة من الرصاص ، وهو معدن لين . وبالنسبة للمواسير المصنوعة من معادن أكثر مقاومة ، فإن المناشير تستخدم في قطعها .

قاطعة الزجاج (الأملاظة) : هذه الأداة مزودة بحافة حادة من الماس ، بحيث يمكنها شق أجسام في غاية الصلابة كالزجاج .

الأزميل : هو أداة لها سن من الصلب القاطع ، الذى  
قد يكون مسطحا أو محدبا ، ويستخدم فى نحت الأشكال  
المختلفة .

## أدوات ربط المسامير

**المفك :** كما يدل اسمه ، هو أداة يدوية صنعت من الصلب ، ويستخدم من أجل تثبيت أو انزعاج المسامير .  
وتدخل سنه في فتحة رأس المسمار ، ثم يلف المفك ، فيدير بالتالى المسمار ، ويجعله يدخل أو يخرج . وكما نذكر ،  
فإننا إذا أدركنا المفك ناحية اليمين ، غاص المسمار في مكانه ،  
وإذا نحن أدركناه ناحية اليسار ، خرج المسمار من مكانه .

المفك ذو المقبض العازل : ويستخدمه بصفة خاصة الكهربائيون ، ويمكنهم به العمل بدون خطر من الكهرباء ، بغیر أن يقطعوا التيار . ويستطيع المفك من هذا النوع ، الذى يصنع مقبضه من الخشب المغطى بالبالكيت ، أن يضمن عزل الكهرباء حتى ٥٠٠٠ فولت .

المفك الأمريكي : هذا النوع من المفكات له سن يمكن تغييرها ، ولذلك يمكن تركيب عدة أنواع من السنن على مقبضه .

**مفتاح الصواميل :** هناك نوعان من هذه المفاتيح ، يستخدمان في ربط وفك الصواميل ، وهما فتحات يمكن التحكم فيها وضبطها تبعاً لحجم الصامولة ، وهما بالتالي يصلحان لكافة أنواع الصواميل .

المفتاح الإنجليزي : يستخدم في لف الصواميل ذات الأحجام الكبيرة . وفتحة هذا النوع يمكن تغييرها وضبطها وفقا للحاجة .

**الملقط القابل للضغط :** وحتى هذا النوع من الملاقيط ، يستخدم لربط الصواميل . ذلك أن ما يتميز به من حيث شكله ، وشكل فكيه ، اللذين يشبهان المنقار ، يمكنه من الوصول إلى صواميل موضوعة في أماكن غائصة ، لا تستطيع المفكات الأخرى الوصول إليها .

أنواع أخرى من المفاتيح ذات المقاس الواحد: المفتاح ذو المقاس الواحد الخاص بالصواميل ، يمكن له أيضا أن يربط ويفك المسامير الضخمة . إلا أنه ، على عكس





" CONOSCERE " 1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan 1971 TRADEXIM SA - Genève autorisation pour l'édition arabe الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

- التاريخ ألبانيا .
- حروب القرم .
- نيوزيلند : صورة عامة .
- الحيوانات المجترة .
- ليهريون .
- الاغتياالات .
- العمل الأبيض .
- الجحاحظ .
- البروتستانتيية .
- تباريخ الهند .
- مدن شيوزيلند .
- مرتفعات سكتلند .
- القصيلة النجيلية .
- جون وسباستيان كابوت .
- الصومال .
- الحصان .
- ستالين .

## معدات

المفاتيح ذات الفتحات المتغيرة ، التي تصلح لكافة أنواع الصواميل ، فإن هذا المفتاح يمكن استخدامه لربط الصواميل من مقاس واحد .

### أدوات الشق

المثقاب : هو أداة من الصلب القوي ، ويستخدم لثقب الصفائح قليلة السمك .

الملف : إن شكله الحارزوني الذي ينتهي بسن حادة ، يتيح له الدخول في المعادن وفي الخشب كالمسار تماما ، ويستخدم للثقب .

### أدوات الطرق

الشواكش : بالشاكو شظرق رأس المسبار ، أو الأزميل ، لجعله يدخل في المادة التي يراد تشغيلها .

المطارق : تختلف المطارق عن الشواكش ، لأن رءوسها صنعت من الخشب أو المطاط ، بدلا من الصلب . وتستخدم المطارق لدق المواد الرقيقة ، التي قد تتحطم إذا هي طرقت بالشاكو شظرق العادي .

### أدوات الصقل

أنواع مختلفة من المبارد : المبرد عبارة عن كتلة من الصلب ، جعلت أسطحها خشنة ، عن طريق حفرها . وتستخدم المبارد في مسح المواد وإزالة بعض من سمكها ، أو لجعل حوافها مستديرة ، أو ذات زوايا حادة ، أو غير ذلك . وهناك أنواع من المبارد خاصة بالخشب ، وأخرى خاصة بالمعادن . الفارة : أداة من أدوات النجار ، يستخدمها في كشط الطبقة الخشنة من الخشب . وللفارة سلاح بالغ الحدة ، يخرج بضعة مليمترات من الجزء السفلي منها ، ويمر على الخشب ، حاملا معه شظايا وقشوره ، وينظفه من كل شوائبه .

### أدوات الإمساك

ملقط المواسير : هو نوع خاص من الملاقيط ، يصلح كما يدل اسمه ، لإدارة المواسير .

الكامشة : تستخدم في انتزاع المسامير .

الكامشة الضخمة : تستخدم في إمساك وتثبيت الأشياء التي يصعب الإمساك بها بالأيدى ، كالمسامير الصغيرة وغير ذلك .

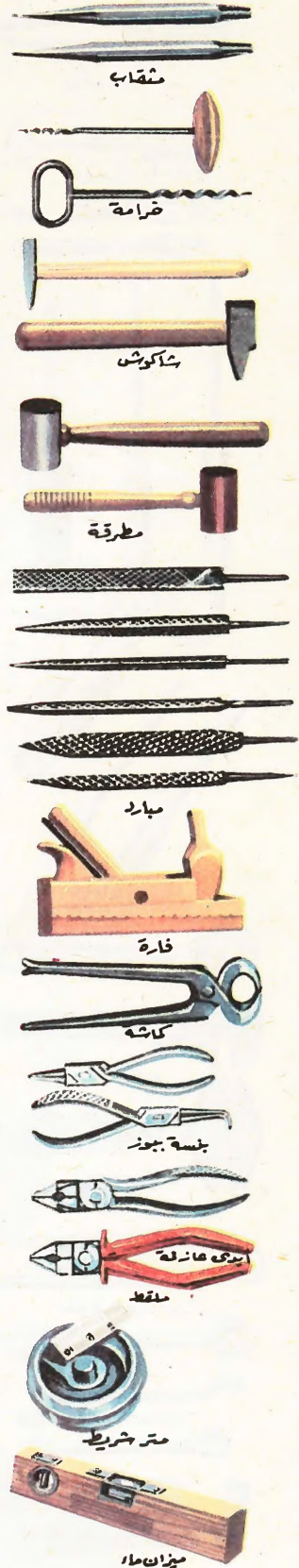
الملقط : يستخدم في ثني الأسلاك ، وإدارة الصواميل .

الملقط ذو المقبض العازل : لما كان له مقبض عازل ، فإنه يستخدم بصفة خاصة لأولئك الذين يعملون في مواد يسرى فيها التيار الكهربائي .

### أدوات القياس والمراجعة

المتر الصلب على هيئة شريط : يصلح لقياس الأطوال ، سواء كانت مستقيمة أو منحنية .

ميزان الماء : يستخدم لمراجعة الأوضاع الأفقية للأجسام المختلفة . فإذا كان الجسم أفقيا تماما ، ظهرت فقاعة الهواء في فتحة الميزان ، أي وسطها بالضبط .



ميزان الرصاص : يستخدم للتأكد من ضبط الوضع العمودي للأشياء المختلفة ، أو لأحد الجدران . ولما كان الخيط الذي يتدلى منه الثقل المصنوع من الرصاص يتخذ وضعاً عمودياً ، فإنه يسهل رؤية وضع الجسم الذي يراد التأكد من أنه عمودي .

العيار : يستخدم لقياس سمك الأشياء الصغيرة ، أو قطر المواسير . ولإستخدامه يوضع الشيء المراد قياسه بين فكيه ، فيدل المؤشر الذي يوضع على مقبضه على مقاسه . وهناك نوع يسمى العيار الخارجي ، وهو يصلح لقياس القطر الخارجي للمواسير ، ونوع آخر يسمى العيار الداخلي ، ويقاس به القطر الداخلي لها .

### أدوات أخرى

مصباح اللحام ( واور ) : هذه الأداة يخرج منها لهب يغذى بالبنزين . وهذا اللهب ليس بالغ السخونة ، ويتيح فقط لحام المعادن التي تنصهر في درجة حرارة منخفضة ، كالرصاص والقصدير .

جهاز اللحام بالأوكسيجين : لحام المعادن التي تنصهر في درجة حرارة عالية ، يستخدم اللهب المخلوط بالأوكسيجين ، أي الذي يغذيه الأوكسيجين والأيدروجين . وقد تصل درجة حرارة هذا اللهب إلى ٢٠٠٠ درجة ، ويصهر كافة أنواع المعادن .

جهاز اللحام بالأسيتيلين : وهو يحدث لهبا يغذيه الأسيتيلين ، ويصل إلى درجة حراره قدرها ٣٠٠٠ درجة ، ومن هنا فإنه يصهر الجانب الأكبر من المواد .

الخوامة : من بين أسنان هذه الآلة ، وهي الأسنان التي ترتبط مع بعضها إليكترونيا ، يتم تركيب الألواح التي يراد لحامها . وبعد ذلك يجري تقريب الحافتين ، وتنطلق شرارة ذات درجة حرارة مرتفعة للغاية ، تنصهر وتلحم الصفائح . وبهذه الطريقة يمكن لحام صفائح ذات سمك يبلغ من ٢ إلى ١٠ مليمترات .

الشاكوش الكهربائي : ويستخدم بدلا من الشاكوش العادي في أعمال معينة يجب القيام بها في مجموعات : فهو يضرب ٢٣٠٠ ضربة في الدقيقة . وهناك أيضا شاكوش ميكانيكي يعمل بالهواء المضغوط يسمى (الشاكوش المطاط) .

الغزالة : تستخدم في تقطيع المعدن إلى خيوط ، وهذه الخيوط يجري لولبتها داخل الجهاز ، ثم يتم تقطيعها إلى لولب بفضل الأسلحة التي بداخلها .

السندان : هو أداة من الصلب النقي ، ولا يمكن تغيير شكله . وعلى سطحه المستوى ، توضع الأشياء التي يراد طرقها .

الزراعة : هي أداة يستخدمها الميكانيكيون بصفة خاصة ، لانتزاع ريش المحركات . ومن أجل ذلك تمسك فروعها الثلاثة الجانبية بقوة بالريشة ، على حين يلف المسبار الأوسط ويرز ، فتخرج الريشة من مكانها داخل المحرك .

